

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX — BORDEAUX INP

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 06/04/2022



Au nom du comité d'experts¹ :

Michel Julien Robert, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Thierry Coulhon, Président

« En vertu du décret n°2021-1536 du 29 novembre 2021 :

¹ Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts ». (Article 8, alinéa 8) ;

² Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 13). »

Sommaire

Présentation de l'établissement	4
1 / Caractérisation de l'établissement	4
2 / Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale	5
3 / Contexte de l'évaluation	5
Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement	7
1 / Un établissement qui se positionne résolument dans le paysage bordelais	7
2 / Une double stratégie institutionnelle déclinée en objectifs opérationnels	8
La gouvernance et le pilotage de l'établissement	10
1 / Une organisation interne qui devrait permettre une meilleure coordination	10
2 / Une gouvernance qui s'appuie autant sur les évaluations externes que sur les avis internes	11
3 / Un pilotage à renforcer, notamment au travers des outils qui lui sont consacrés, afin de mettre en œuvre le projet stratégique	12
4 / Pilotage : des marges de progrès en termes de mutualisation	13
a/ Une politique des ressources humaines qui mérite une gestion renouvelée des recrutements	13
b/ Une situation financière saine, mais qui nécessite la mise en place de prévisions pluriannuelles	14
c/ Une politique immobilière au service de la stratégie	15
d/ Une politique des systèmes d'information à parfaire pour ce qui concerne les outils de gestion	15
La recherche et la formation	17
1 / Une politique de recherche partie prenante d'une politique de site ambitieuse	17
2 / Des formations adaptées aux enjeux territoriaux, qui gagneraient à faciliter les hybridations	18
3 / Un lien naturel entre recherche et formation	20
4 / Des services de documentation insuffisamment mutualisés à l'échelle de l'établissement	21
La réussite des étudiants	22
1 / Des cursus propres à chaque école, des synergies à exploiter	22
a/ Des parcours étudiants très monothématiques	22
b/ Des alumni qui portent avant tout les couleurs de leur école, mais reconnaissent l'atout Groupe INP	23
c/ Un suivi minutieux de l'insertion professionnelle	23
2 / Une vie associative qui reste localisée dans les écoles	23
3 / Une brièveté des mandats électifs assurés par des étudiants déjà impliqués dans la vie de l'école	24
La valorisation et la culture scientifique	26
1 / Un fort engagement dans la valorisation des résultats de la recherche	26
a/ Une stratégie de valorisation fondée sur le partenariat	26
b/ AST et ADERA, deux outils au service de la valorisation et du transfert	27
2 / La diffusion, l'enrichissement du patrimoine et le développement de la culture scientifique et technique : un engagement fort dans la promotion des sciences auprès des jeunes	28
Les politiques européenne et internationale	29
1 / Une politique d'internationalisation en matière de recherche et d'enseignement supérieur à conforter	29
Conclusion	31
1 / Les points forts	31
2 / Les points faibles	32
3 / Les recommandations	32

Liste des sigles.....	33
Observations du Directeur général.....	36
Organisation de l'évaluation	37

Présentation de l'établissement

1 / Caractérisation de l'établissement

L'Institut polytechnique de Bordeaux — Bordeaux INP — BINP dans la suite du document — créé en 2009¹ est un Grand établissement sous statut d'établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) doté de la personnalité morale et de l'autonomie pédagogique et scientifique, administrative et financière. Placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (Mesri), l'établissement ne bénéficie pas des responsabilités et compétences élargies (RCE). BINP est par ailleurs membre du Groupe INP et de la Fédération Gay-Lussac (FGL).

L'établissement compte 6 écoles internes :

- École nationale supérieure de cognitique (ENSC) ;
- École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique (ENSCBP) ;
- École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématiques et mécanique de Bordeaux (ENSEIRB-MATMECA) ;
- École nationale supérieure de technologie des biomolécules de Bordeaux (ENSTBB) ;
- École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable (ENSEGID) ;
- École nationale supérieure pour la performance industrielle et la maintenance aéronautique (ENSPIMA).

Il s'appuie pour son recrutement sur une classe préparatoire, la Prépa des INP, et collabore de manière étroite avec 3 écoles partenaires au sein d'une structure dénommée « Groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine »² :

- École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI) à Pau ;
- École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers (ENSI Poitiers) ;
- Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics (ISA BTP) à Anglet.

Le groupe Bordeaux INP Nouvelle-Aquitaine propose ainsi 20 diplômes d'ingénieurs, dont 5 par la voie de l'alternance et 14 ouverts à la formation continue (FC). Quatre des formations en alternance sont réalisées en partenariat avec le centre de formation des apprentis (CFA) Sup Nouvelle-Aquitaine et une avec le CFA de l'IFRIA. Les étudiants sont préparés à exercer dans des domaines variés tels que la cognitique, la chimie, l'électronique, l'informatique, les mathématiques, les télécommunications, l'aéronautique, les géoressources, ou encore la mécanique.

Au 1^{er} octobre 2020, BINP compte sur le site de Bordeaux, 2 524³ étudiants dont 2 045 élèves-ingénieurs en formation initiale sous statut d'étudiant (FISE - 79,8 %), 326 élèves-ingénieurs en formation initiale sous statut d'apprenti (FISA - 12,7%) et 152 élèves en cycle préparatoire. 38 % des élèves-ingénieurs (hors apprentis) bénéficient d'une bourse ; 18 % sont des étudiants internationaux. 38,7 % des inscrits sont des étudiantes.

L'établissement compte⁴ 239 enseignants et enseignants-chercheurs (EC), dont 205 titulaires, 72 professeurs des universités, 112 maîtres de conférences et 67 femmes.

BINP emploie 164 personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques (Biatss), dont 117 titulaires et 105 femmes⁵.

La recherche à BINP s'articule autour des 11 laboratoires en cotutelle avec l'Université de Bordeaux (UB) : 9 unités mixtes de recherche (UMR) et 2 équipes d'accueil (EA). 280 personnels de recherche, toutes tutelles confondues, sont hébergés à l'INP⁶. 179 EC et 25 Biatss de l'INP travaillent au sein des laboratoires. En 2021, 7,5 M€ du budget de l'INP sont consacrés à la recherche⁷.

L'établissement est par ailleurs impliqué dans 6 laboratoires internationaux associés (LIA). En 2019, en accord avec les deux universités bordelaises, 170 thèses ont été dirigées ou co-dirigées⁸. Sur les six dernières années 42 brevets et logiciels ont été déposés⁹, 390 publications produites¹⁰.

¹ Décret n° 2009-329 du 25 mars 2009 créant l'Institut polytechnique de Bordeaux.

² RAE, p. 41.

³ RAE, p. 38 et p. 50.

⁴ Bilan social 2019, p. 8.

⁵ Ibid.

⁶ RAE, p. 28.

⁷ Budget 2021, p. 12.

⁸ RAE, p. 51.

⁹ RAE, p. 29.

¹⁰ Ibid.

Au titre de l'année 2021¹¹, le budget initial de BINP s'élève à près de 20,8 M€ de recettes (dont plus de 6,7 M€ de subvention de charge pour service public — SCSP, complétés par plus de 7,0 M€ de recettes dites « autres subventions et financement public » et de 7,3 M€ de recettes propres) et à près de 25,6 M€ pour les dépenses (dont 27 % de dépenses de personnel, 40 % de dépenses de fonctionnement et 33 % de dépenses d'investissement). Ce budget initial intègre une ponction de trésorerie de 4,9 M€ pour financer l'activité de l'établissement, essentiellement les travaux et les achats d'équipement prévus dans le PPI (plan pluriannuel d'investissement)¹².

2 / Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale

Créée en 2015, la communauté d'universités et d'établissements (Comue) d'Aquitaine rassemblait les universités de Bordeaux, Bordeaux Montaigne, Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Bordeaux INP, l'Institut d'études politiques (IEP) de Bordeaux et Bordeaux Sciences Agro. Le Centre régional des œuvres universitaires et scolaires (Crous) de Bordeaux Aquitaine, l'École nationale supérieure d'architecture et de paysage (Ensap) de Bordeaux, KEDGE Business School, l'École des beaux-arts de Bordeaux et le Groupe École supérieure de commerce de Pau étaient partenaires de la Comue. À la suite de la création de la région Nouvelle-Aquitaine (2016), l'Université de La Rochelle est également devenue membre de la Comue en octobre 2017, mais n'a pas été rejointe par les universités de Poitiers et de Limoges. En décembre 2017, l'Université de Bordeaux a annoncé son départ du regroupement. La Comue d'Aquitaine a finalement été dissoute le 1^{er} avril 2020.

À la suite de cette dissolution, 7 établissements du site — les universités de Bordeaux, Bordeaux Montaigne, La Rochelle, Pau, l'IEP de Bordeaux, Bordeaux INP et Bordeaux Sciences Agro – se sont orientés vers une convention de coordination territoriale (CCT) mise en place après publication de l'arrêté du 13 mai 2020 (au sens de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018). Sans créer de nouvelle entité dotée de la personnalité morale et juridique, la CCT est appelée à poursuivre certaines des actions lancées par la Comue (programme de mobilité, entrepreneuriat étudiant, pôle études et observatoire, accueil des étudiants migrants), tout en fixant de nouveaux axes : revoir le maillage des formations et ouvrir socialement et territorialement leurs recrutements. Les 7 établissements souhaitent en effet répondre à deux problématiques : la poursuite d'études après le bac, qui reste inférieure à la moyenne nationale dans les trois académies du territoire (Bordeaux, Poitiers et Limoges) et la saturation des campus bordelais.

Les 35 emplois préservés de l'ex-Comue Aquitaine ont été répartis entre les établissements signataires de la convention, à l'exception de Bordeaux Sciences Agro, qui ne relève pas du Mesri, mais du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAA).

La CCT déploie ses actions autour de 7 axes de travail :

- Ouverture du recrutement ;
- Territorialisation de l'offre de formation : coordination des acteurs et développement des formations d'ingénieurs ;
- Mission d'observatoire des parcours étudiants et de leurs conditions de vie et notamment de logement ;
- Nouvelles pratiques pédagogiques ;
- Accueil et formation des publics migrants ;
- Bourses de mobilité Aquimob ;
- Dispositif Pépite ECA (entrepreneuriat campus Aquitaine).

3 / Contexte de l'évaluation

La précédente évaluation de Bordeaux INP par le Hcéres a eu lieu en 2015 et a fait l'objet d'un rapport publié en janvier 2016.

Les recommandations du rapport précédent invitaient l'établissement à :

- Poursuivre les actions engagées visant à conforter la place de BINP dans l'espace de l'Enseignement supérieur et la recherche (ESR) en Aquitaine et demain dans la grande région ;
- Soutenir la dynamique d'intégration des écoles au sein de BINP à travers diverses actions (déployer des formations communes en développant la transversalité entre les écoles ; mutualiser les ressources existantes en formation continue et créer un service de formation tout au long de la vie à l'échelle de

¹¹ Budget initial 2021 Note de présentation Tableaux budgétaires, p. 6.

¹² Budget initial 2021 Note de présentation Tableaux budgétaires, p. 19.

BINP ; renforcer le sentiment d'appartenance des élèves-ingénieurs à BINP et promouvoir la marque de l'établissement ; amplifier l'image et la marque BINP à l'échelle internationale) ;

- Consolider l'organisation financière actuelle, notamment la comptabilité analytique, et stabiliser le fonds de roulement pour permettre la réalisation des investissements.

Le comité a intégré ces recommandations dans ses réflexions et les a articulées avec les éléments de problématique suivants :

- Le positionnement de Bordeaux INP au sein du site bordelais, plus particulièrement ses relations avec l'Université de Bordeaux, ainsi que son rôle de coordination des formations d'ingénieurs en Nouvelle-Aquitaine ;
- La compatibilité des stratégies de recherche : UB, BINP, tutelles, laboratoires et écoles ;
- La gestion de la subsidiarité par l'établissement au regard de l'autonomie des composantes par rapport à la mise en œuvre d'actions transversales et/ou mutualisées ;
- L'hétérogénéité des contraintes liée à l'obligation de mobilité internationale, pour ce qui concerne les étudiants ;
- La manière dont les divers acteurs (étudiants, personnels, partenaires) s'approprient les diverses marques (école, BINP, Groupe INP, etc.).

Le comité tient à souligner la qualité du rapport d'auto-évaluation (RAE) ; il a particulièrement apprécié l'existence de liens hypertextuels qui renvoient directement aux annexes, ainsi que la présentation de la méthodologie déployée pour sa réalisation¹³.

¹³ RAE, p. 1.

Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement

1 / Un établissement qui se positionne résolument dans le paysage bordelais

BINP aspire à jouer un rôle fédérateur dans le paysage universitaire de Nouvelle-Aquitaine, et se positionne comme l'élément fédérateur des écoles et des formations d'ingénieur publiques ; en témoignent par exemple les relations privilégiées avec les 3 écoles partenaires, respectivement situées dans les Pays de l'Adour et à Poitiers.

BINP est parfaitement intégré au sein de l'écosystème bordelais, plus particulièrement dans le cadre d'un partenariat privilégié avec l'UB¹⁴. Ce partenariat se traduit, entre autres, par des actions mutualisées dans le domaine de la valorisation, un actionnariat commun au sein de la Société d'accélération du transfert de technologie — Satt AST¹⁵ — et de l'ADERA¹⁶, une cotutelle sur l'ensemble des laboratoires¹⁷. Parmi ces actions, le comité souhaite souligner l'exemplarité de la démarche de partenariat avec le monde socio-économique, qui a conduit à la création de l'ENSPIMA. Implantée au sein de l'institut Evering¹⁸, cofondée par l'Université de Bordeaux et BINP, cette école a accueilli sa première promotion à la rentrée 2019. Cette création s'inscrit dans un projet thématique articulant formation, recherche et transfert dans le domaine de l'aéronautique et, plus particulièrement, dans la gestion du cycle de vie des aéronefs. Elle repose sur la mise en commun de moyens tant humains que matériels, apportés par les deux établissements.

Cette intégration au paysage de l'ESR bordelais s'exprime également dans le domaine de la recherche¹⁹ :

- 94 % des enseignants-chercheurs de BINP sont actifs au sein des 11 laboratoires pour lesquels BINP assure la cotutelle aux côtés de l'Université de Bordeaux (9 UMR et 1 EA), du CNRS (8 UMR), de l'Inrae²⁰ (1 UMR), des Arts & Métiers (1 UMR) et de l'Université Bordeaux Montaigne (1 EA). Certains EC de BINP participent également à 9 équipes projet Inria²¹ ;
- BINP est membre fondateur de l'IdEx²² Bordeaux (labellisé en 2012, confirmé en 2016) avec l'Université de Bordeaux, l'Université Bordeaux Montaigne, Science Po Bordeaux, Bordeaux Science Agro, le CNRS²³ et l'Inserm²⁴. Plus de 60 % des enseignants-chercheurs²⁵ mènent leurs activités dans le périmètre de l'IdEx ;
- BINP est présent dans les instances de pilotage de l'IdEX par l'intermédiaire de la vice-présidente (VP) en charge de la Recherche et du Transfert.

Le comité reconnaît que le positionnement en matière de recherche de BINP dans le paysage bordelais résulte d'un choix tout à fait cohérent avec le poids relatif de l'établissement au sein de la communauté scientifique bordelaise, BINP étant complémentaire des autres établissements par les compétences qu'il développe dans le champ de la recherche.

La participation de BINP aux instances régionales de l'ESR est liée aux événements majeurs qui ont façonné le paysage régional : dissolution de la Comue d'Aquitaine le 1^{er} avril 2020 et création de la CCT²⁶ en date du 13 mai 2020. Les membres fondateurs de la CCT ont ainsi confié à BINP le portage des actions « au titre de la territorialisation de l'offre de formation et du renforcement de la cohésion du réseau d'acteurs éducatifs en région Nouvelle-Aquitaine », pour ce qui concerne plus particulièrement les écoles d'ingénieurs²⁷.

¹⁴ Convention d'association entre l'Université de Bordeaux et l'Institut Polytechnique de Bordeaux, en date du 5 décembre 2014.

¹⁵ Aquitaine Science Transfert.

¹⁶ Association pour le développement de l'enseignement et des recherches auprès des universités, des centres d'excellence et des entreprises d'Aquitaine.

¹⁷ RAE, p. 6.

¹⁸ <https://evering.u-bordeaux.fr/> (consulté le 30 août 2021).

¹⁹ RAE, p. 28.

²⁰ Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

²¹ Institut national de recherche en sciences et technologies numériques. L'acronyme Inria signifie : institut national de recherche en informatique et en automatique.

²² Initiative d'excellence.

²³ Centre national de la recherche scientifique.

²⁴ Institut national de la santé et de la recherche médicale.

²⁵ Entretiens.

²⁶ Arrêté du 13 mai 2020 portant approbation d'une convention de coordination territoriale, Journal officiel du 17 mai 2020, texte 26.

²⁷ Annexe 2 du document « Convention de Coordination Territoriale en Nouvelle-Aquitaine ».

Le comité considère que cette mission est une réelle chance pour BINP d'asseoir sa position de chef de file des écoles et formations d'ingénieurs, mais s'interroge sur la réalité des actions mises en œuvre et à déployer dans le cadre de la région Nouvelle-Aquitaine, plus particulièrement en direction des sites universitaires de La Rochelle, Poitiers et Limoges. Même si la création de la CCT est récente, la crise sanitaire n'ayant pas favorisé les échanges directs, **BINP gagnerait à dégager des ressources afin de s'affirmer comme figure de proue de ces actions. En procédant ainsi, l'établissement contribuerait au « développement de la visibilité et de l'attractivité des écoles d'ingénieur publiques (et privées) de la région » et devrait permettre de renforcer « la cohérence de leurs actions et de leurs positionnements²⁸ ».**

Dans le monde des écoles d'ingénieurs françaises, c'est au sein du Groupe INP²⁹ que BINP est reconnu comme un acteur important ; le directeur de BINP a ainsi assuré la présidence de cette association en 2019 et 2020 et a porté les projets de développement de ce réseau.

La feuille de route actuelle du Groupe INP prend appui sur le travail qu'il a impulsé³⁰ :

- Le développement de prépas INP — dans de nombreuses régions françaises : Antilles françaises, Clermont, Bretagne, La Réunion, Hauts de France³¹ ;
- La coordination entre les différents directeurs généraux (DG) des INP ;
- La promotion de la marque INP ;
- L'internationalisation de la marque INP, notamment en Afrique du Nord.

Le comité suggère que BINP partage le retour d'expérience de la mission CCT évoquée précédemment au sein du Groupe INP et, réciproquement, diffuse au sein des écoles d'ingénieurs de la région Nouvelle-Aquitaine des « bonnes pratiques » inspirées du réseau INP.

L'établissement fait lui-même le constat qu'il « n'a pas la taille critique pour apparaître dans les principaux classements »³². L'établissement n'existe à l'international qu'à travers des structures partenaires — UB, Groupe INP — et des laboratoires en cotutelle. Cette problématique de « visibilité à l'international » rejoint celle de la multiplicité des marques — école, établissement, réseau national — permettant de rendre plus visible BINP en tant qu'établissement universitaire.

2 / Une double stratégie institutionnelle déclinée en objectifs opérationnels

Une double réflexion a été menée au sein de l'établissement pour établir les axes stratégiques et identifier les domaines d'expertise à développer.

Les conseils centraux et les conseils des écoles ont formalisé des axes stratégiques de développement, repris dans le contrat quinquennal de l'établissement³³, déclinés en un plan d'actions élaboré en 2015, et approuvés en janvier 2016.

Ces axes stratégiques de développement sont concrétisés au travers de grands objectifs opérationnels déclinés en 10 domaines³⁴ :

- L'ancrage territorial et national ;
- La synergie entre formation, recherche et innovation ;
- Le positionnement sur des domaines d'expertise scientifique et technique affirmés ;
- L'augmentation du nombre d'ingénieurs formés ;
- L'adaptation des formations aux nouvelles pédagogies et aux besoins des entreprises ;
- La vie étudiante ;
- Une recherche intégrée aux laboratoires de site et privilégiant les domaines d'expertise affirmés ;
- Le développement du transfert et de l'innovation, et leur écosystème ;
- Les relations internationales, levier de développement et de visibilité ;
- Le pilotage, les ressources humaines et les infrastructures au service des projets et des missions de l'établissement.

Divers paragraphes du présent rapport peuvent être considérés comme des bilans évaluatifs des actions conduites dans le cadre de ces 10 domaines.

²⁸ Annexe 2 du document « Convention de Coordination Territoriale en Nouvelle-Aquitaine ».

²⁹ <http://www.groupe-inp.fr>.

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid.

³² RAE, p. 4.

³³ Document soumis au conseil d'administration du 13 novembre 2020.

³⁴ RAE, p. 4.

Les « domaines d'expertise scientifique et technique » — gestion des géoressources, bio-ingénierie du futur, ingénierie des systèmes hybrides, transition énergétique — ont fait l'objet, quant à eux, d'une articulation avec des enjeux sociétaux associés à l'alimentation, la santé, la transition énergétique, le développement durable et la transformation numérique.

Le comité considère que cette articulation est pertinente, même si elle répond à « un effet de mode ». Elle s'est concrétisée par exemple par la nomination de référents développement durable et responsabilité sociétale (DD&RS) dans les écoles, par la mise en œuvre d'un plan vert³⁵, ou encore par l'organisation d'un cycle de conférences³⁶. Néanmoins, le comité s'interroge sur l'appropriation par l'ensemble des membres de la communauté BINP de cette vision matricielle, croisant axes stratégiques et domaines d'expertise scientifique et technique.

Le comité estime que l'établissement a su trouver les ressources financières nécessaires à la mise en œuvre des actions concrètes qui contribuent à l'atteinte de certains objectifs associés aux axes stratégiques³⁷. Cependant, il considère que l'établissement devra être extrêmement vigilant quant à la pérennité des marges de manœuvre dégagées par l'évolution de son modèle économique (cf. domaine Gouvernance et pilotage, 4-b).

³⁵ L'article 55 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « Grenelle 1 », impose à tous les établissements d'enseignement supérieur la mise en place d'une démarche de développement durable au travers d'un plan vert. Ce dernier s'appuie sur un référentiel national développement durable et responsabilité sociétale susceptible de déboucher sur une labellisation (labellisation DD&RS) depuis fin 2015 (source : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid36701-cid117156/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid117156/le-m.e.s.r.i-et-le-developpement-durable.html#planvert>).

³⁶ Document soumis au conseil d'administration du 13 novembre 2020.

³⁷ RAE, pp. 5-7.

La gouvernance et le pilotage de l'établissement

1 / Une organisation interne qui devrait permettre une meilleure coordination

L'organisation de l'établissement est décrite au moyen d'un schéma représentant les instances de gouvernance de BINP, les entités de recherche, les dispositifs consacrés au transfert de technologie, et les formations (prépas, écoles internes et écoles partenaires)³⁸. La forme choisie affiche BINP en tant que fédération d'écoles, plutôt qu'en tant qu'établissement. Le Groupe INP y est représenté en tant que coordinateur de La Prépa des INP, sans que les autres rôles importants du groupe pour l'établissement soient graphiquement explicités. L'administration et la pédagogie sont déclinées en « services généraux » pilotés par BINP, « services administratifs » pilotés par les composantes, et « équipes pédagogiques ». Ce schéma suggère que l'établissement joue un rôle de coordination, fondé sur un modèle fédéral doté d'un pouvoir de délégation accru, reposant sur une forte subsidiarité. La réalité observée témoigne d'un rôle plus important pris par BINP, que ce soit au niveau de la VP en charge de la Recherche et du Transfert, en lien direct et efficace avec les laboratoires, ou au niveau des services rendus par BINP, qui dépassent largement les services généraux, plus particulièrement en ce qui concerne l'administration de l'alternance. **Le comité suggère à l'établissement de reproduire avec les composantes d'enseignement le modèle des relations qu'il entretient avec les laboratoires de recherche, afin de renforcer les interactions entre écoles et son rôle de coordination-harmonisation**, ce qui lui permettra de soutenir la dynamique d'intégration des écoles au sein de BINP.

De fait, les structures de décision existent tant au niveau des écoles que de l'établissement. Les flux peuvent être descendants (de BINP vers ses écoles) ou montants (à partir des écoles vers BINP). Les flux descendants sont issus des travaux et des délibérations des différents conseils, à savoir : conseil des études, conseil scientifique (CS), comité technique (CT) et comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT). Ils permettent de garantir le suivi des orientations stratégiques et des décisions de l'établissement, tout en donnant corps au rôle régional que lui confèrent le groupe BINP-Nouvelle Aquitaine et la CCT. Les flux ascendants proviennent des organes existant dans chaque école : conseil de perfectionnement, commission recherche et comité de direction. En effet, certaines décisions sont directement applicables par décision du conseil d'école, d'autres nécessitent une approbation par le conseil d'administration (CA) de BINP³⁹. Cette organisation fortement subsidiaire permet, selon l'établissement, une agilité appréciable⁴⁰. Les écoles aspirent d'ailleurs majoritairement à une autonomie renforcée, qui pourrait se caractériser, par exemple, par la possibilité d'engager leurs dépenses de façon autonome dans le cadre du budget alloué⁴¹. Le comité observe que cette organisation entretient de fortes disparités dans les moyens, les méthodes et les conditions de diplomation de chaque école composante ; par exemple, les coûts de formation par école varient entre - 9 % et + 21 % par rapport au coût moyen BINP⁴².

Garant de la cohésion et du partage des informations et des décisions clés, le comité de direction se réunit chaque semaine, dans une large configuration : équipe de direction de l'établissement, directions des écoles et de La Prépa, VP requis en fonction de l'ordre du jour⁴³. Les sujets spécifiques, à large envergure pluriannuelle, sont confiés à des chargés de mission⁴⁴, ce qui assure une organisation par projet efficiente⁴⁵.

Le comité recommande à BINP d'engager une réflexion claire et précise sur les rôles remplis par l'établissement pour toutes ses composantes et, subséquemment, de définir rigoureusement ceux qui sont délégués aux écoles, de manière à optimiser et à harmoniser ses politiques, ainsi que les services qu'il rend à la communauté. BINP pourra ainsi éviter que certaines fonctions paraissent en doublon au niveau des écoles internes et de l'établissement. Le comité suggère une révision du schéma de présentation de BINP et de ses composantes sous une forme pyramidale, de manière à mettre en évidence les rôles et le périmètre de responsabilité de chaque niveau de l'organisation.

³⁸ Entretiens.

³⁹ Entretiens.

⁴⁰ RAE, p. 10.

⁴¹ Entretien n° 33 — Directeurs des 6 écoles et de la prépa des INP.

⁴² RAE, p. 18 et annexe B16 — « Projet de connaissance des coûts des activités » (P2CA).

⁴³ RAE, p. 8.

⁴⁴ RAE, p. 9.

⁴⁵ RAE, Annexe A01.

2 / Une gouvernance qui s'appuie autant sur les évaluations externes que sur les avis internes

Les parties prenantes internes (étudiants, personnels, directeurs des écoles doctorales) témoignent de la réactivité et de la pertinence des réponses apportées à leurs questionnements, et de la facilité à faire remonter leurs suggestions. Ainsi, plusieurs groupes de travail permettent des temps d'échanges préparatoires aux divers conseils et comités. Ils amorcent les campagnes d'emplois et une construction budgétaire prudente, intégrant en amont de l'adoption du budget, grâce à des lettres de cadrage réalistes, les aléas du financement de l'alternance. Cette approche précautionneuse a ainsi permis de dégager un fonds de roulement⁴⁶ en rapport avec les engagements de BINP en matière d'investissement au sein des services et des composantes.

Les ressources propres de BINP atteignent 7,3 M€ (soit 29 % des recettes 2021 hors masse salariale d'État)⁴⁷, ce qui représente une augmentation de 74 % par rapport au budget de 2018, principalement due à la hausse des produits liés aux actions de formation continue et de formation par alternance. Ces ressources ont permis de soutenir le développement de l'établissement, au moyen de nombreux emplois contractuels administratifs et techniques, en support aux services centraux et aux écoles. Pour la période à venir, l'établissement souhaite pérenniser une quarantaine d'emplois sur les 100 emplois temporaires, dont 35 environ ne sont pas récurrents (ATER⁴⁸, postdoctorants, doctorants, CDD⁴⁹ de remplacement).

La nécessité de développer les services communs (gestion de scolarité, communication) pour les rendre plus efficaces et les outiller numériquement est clairement identifiée. Le comité encourage l'établissement à faire de cette action une priorité et considère que les projets d'acquisition d'outils informatiques en appui aux fonctions qui exigent une forte expertise (établissement recevant du public — ERP, gestion du patrimoine, gestion de la sécurité d'accès) sont pertinents.

Le comité ne peut qu'approuver ce souhait de stabiliser les services d'appui, tout en centralisant les moyens afin de tendre vers un niveau de technicité plus élevé.

L'intégration des évaluations externes (Hcéres, CTI⁵⁰, ISO⁵¹...) est un des piliers du processus d'amélioration continue et concourt à la construction de la trajectoire de l'établissement. Le périmètre de la certification ISO 9001 obtenue par BINP⁵² comprend les activités de formation de toutes les écoles et les services généraux venant en appui de leurs missions⁵³. La démarche s'est focalisée sur la performance de la formation initiale : intégration des attentes des entreprises, conformité au référentiel CTI et qualité de l'insertion professionnelle⁵⁴.

Le comité regrette que le périmètre de la certification n'intègre pas les services aux entreprises (expertises, recherche contractuelle), d'autant plus que l'ADERA n'effectue pas d'enquête de satisfaction auprès de ses clients industriels.

En 2020, l'établissement a décidé de changer de référentiel pour la récente norme ISO 21001 «Systèmes de management des organismes d'éducation/formation», qui a une portée plus restreinte que l'ISO 9001⁵⁵. Le comité craint que ce choix oriente la démarche qualité vers une approche partielle ne comprenant pas toutes les missions et ambitions de BINP, notamment son rôle de coordinateur au sein de la CCT. **Le comité trouverait pertinent que les étudiants soient consultés, en tant que partie prenante, sur la performance des services administratifs et des moyens mis à disposition par BINP et par les écoles. Il conviendrait aussi d'intégrer pleinement à la démarche qualité les entreprises partenaires. En complément, la labellisation DD&RS pourrait constituer un levier fédératif intéressant pour les équipes, en ce qu'elle serait susceptible de toucher toutes les missions de BINP et de ses composantes.**

Un plan de communication⁵⁶ élaboré annuellement regroupe à la fois une analyse de la situation, et la politique qui en découle. Il s'inscrit dans la stratégie de l'établissement, vise à accompagner les dossiers et les objectifs majeurs de l'année, et propose à l'ensemble des composantes un cadre de référence et des orientations en matière de communication.

Le service met en place des supports (newsletter, intranet, guide d'accueil...) et des événements (réunions d'information, cérémonies...), qui permettent de fédérer le personnel et les étudiants autour des projets internes.

⁴⁶ Fonds de roulement évalué à 300 jours de fonctionnement en 2019 et 110 jours en 2021.

⁴⁷ Budget 2021.

⁴⁸ Attaché temporaire d'enseignement et de recherche.

⁴⁹ Contrat à durée déterminée.

⁵⁰ Commission des titres d'ingénieurs.

⁵¹ Organisation internationale de normalisation — de l'anglais *International Organisation for Standardization*.

⁵² <https://www.bordeaux-inp.fr/fr/certification-qualite> (consulté le 30 août 2021) ; RAE, p. 12 et annexe B08.

⁵³ www.bordeaux-inp.fr/fr/certification-qualite (consulté le 30 août 2021).

⁵⁴ RAE, p. 12.

⁵⁵ RAE, pp. 12-13.

⁵⁶ RAE, p.10-11 et annexe A06 plan de communication.

Le projet de refonte totale des différents portails (écoles, établissement) en un portail unique devrait renforcer ce sentiment d'appartenance.

La communication externe est adaptée aux différents publics visés et a notamment pour objectifs d'améliorer la notoriété de l'établissement et d'accroître son attractivité. Pour cela, le service communication utilise une large palette d'outils, tant en matière de supports écrits ou audiovisuels (*newsletter*, plaquette institutionnelle, vidéo, podcast...), que d'événements (portes ouvertes, salons, journées scientifiques...).

Enfin, le comité considère que la démocratie universitaire est une réalité au sein de BINP. En effet, de nombreux groupes de travail sont mis en place et leurs réflexions alimentent les conseils, tant centraux que de composante.

Le comité encourage l'établissement à poursuivre l'analyse évoquée dans le plan de communication qui positionne BINP comme « une marque caution à laquelle l'ensemble des écoles se référera »⁵⁷, car la diversité des institutions de référence (CCT, UB, Groupe INP, établissement) complique la communication et induit un brouillage des marques.

3 / Un pilotage à renforcer, notamment au travers des outils qui lui sont consacrés, afin de mettre en œuvre le projet stratégique

La mise en œuvre du projet stratégique de l'établissement impose de définir l'évolution des besoins et des ressources de façon pluriannuelle. BINP s'est ainsi donné pour objectif de renforcer son pilotage, tant en matière de schémas directeurs que d'adaptation des outils de management, de manière à mener ses différents projets et missions. Cette action fait partie des 10 domaines parmi les grands objectifs opérationnels que s'est fixés l'établissement⁵⁸.

Celui-ci a réalisé, notamment dans le champ de l'informatique, de l'immobilier et de la sécurité, une analyse de l'existant, puis a conduit une analyse prospective sur 5 ans en tenant compte de l'évolution des besoins et des données techniques⁵⁹. Plusieurs schémas directeurs ont ainsi été élaborés : un schéma directeur du système d'information (SDSI), un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) et un schéma directeur relatif à la mise en sécurité des bâtiments. Ces schémas pluriannuels sont repris dans le PPI réévalué chaque année et qui permet à l'établissement de piloter la mise en œuvre de sa stratégie. Il est à noter que le SPSI couvre l'ensemble de l'établissement et constitue un réel appui au pilotage stratégique, y compris pour doter l'établissement et ses composantes d'équipements de recherche et de formation. Ce schéma directeur immobilier est bien partagé au sein des composantes..

Le comité estime que le SDSI n'est pas pleinement suivi et recommande de le mettre à jour pour renforcer l'opérationnalité du pilotage⁶⁰.

Le schéma directeur dans le domaine des ressources humaines n'a pas encore été élaboré, bien qu'une réflexion ait été engagée depuis 2015. Différentes procédures⁶¹ sont en place afin de suivre les recrutements, l'intégration des nouveaux embauchés, l'évaluation du personnel et sa formation, mais BINP gagnerait à disposer d'une procédure intégrée de type gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP) sur laquelle pourrait reposer le schéma directeur. La première étape qui consiste à analyser l'existant est réalisée par la production d'un bilan social de qualité couvrant l'ensemble des domaines⁶². Par ailleurs, l'établissement a une bonne connaissance de sa masse salariale globale, bien que n'étant pas passé aux responsabilités et compétences élargies, et en effectue un suivi très régulier sans produire toutefois de projections à 5 ans. **L'analyse prospective des ressources humaines (RH) doit donc désormais être réalisée, en particulier pour établir un schéma d'emplois cohérent avec les axes stratégiques et limiter les risques. En effet, le recours à l'emploi de nombreux contractuels parmi le personnel Biatss peut constituer un risque pour l'établissement (turnover et perte de fonctions clés) de nature à empêcher d'atteindre certains objectifs.**

Les indicateurs mis en place par les différentes fonctions (RH, finances...) assurent à la fois le pilotage, le suivi et l'analyse des grands postes. À titre d'exemple, l'établissement effectue un suivi fin de sa masse salariale sur ressources propres, dispose d'une photographie de l'ensemble des effectifs et emplois au travers du bilan social et réalise des tableaux de bord prévisionnels. Des indicateurs en matière de finances, mis en place lors du passage à la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP), permettent à l'établissement d'analyser les différents coûts et d'établir des bilans à coûts complets de ses activités.

⁵⁷ RAE, Annexe Plan de communication page 15.

⁵⁸ RAE, p. 4.

⁵⁹ RAE, p. 13.

⁶⁰ RAE, p. 16.

⁶¹ RAE, pp. 17-20.

⁶² RAE Annexe A12.

Cependant, tous ces indicateurs sont complexes à produire et, pour certains, difficilement actualisables du fait des outils informatiques utilisés (tableurs Excel™). Les coûts complets, qui devraient être actualisés tous les ans, ne le sont que tous les 3 ans environ, ce qui crée une difficulté à piloter finement l'impact financier des activités de l'établissement. De même, les indicateurs du contrat quinquennal ne peuvent être suivis que sur une base annuelle et non mensuelle ou trimestrielle ; et la masse salariale des personnels rémunérés sur le budget de l'État est suivie avec difficulté. **Le comité considère que les outils informatiques adoptés et l'utilisation très restreinte d'un logiciel de requêtes ne semblent pas appropriés pour permettre à l'établissement de répondre pleinement à ses besoins de pilotage.**

4 / Pilotage : des marges de progrès en termes de mutualisation

Toutes les fonctions support sont rattachées à la direction générale des services⁶³, avec, pour chacune, différents degrés de mutualisation des moyens, certaines disposant de ressources en central uniquement (direction des ressources humaines — DRH et direction financière), d'autres ayant un effectif réparti entre l'établissement et ses composantes (direction de la gestion du patrimoine et, dans une moindre mesure, direction du système d'information). Cette structuration n'est pas sans impact sur la gestion de ces différentes fonctions. Aucune des fonctions support ne fait l'objet d'un processus spécifique au titre de la norme ISO 9001.

a/ Une politique des ressources humaines qui mérite une gestion renouvelée des recrutements

La fonction RH, découpée en 5 secteurs (organigramme DRH), est très centralisée et ne comprend pas de correspondants dans les différentes écoles. Comme on l'a déjà indiqué, elle est en charge de toutes les procédures RH⁶⁴ mises en place pour l'ensemble de l'établissement. Celles-ci permettent de suivre les recrutements, l'intégration des nouveaux embauchés, l'évaluation du personnel et la formation. L'analyse des données relevant de ces procédures figure dans le bilan social⁶⁵ très détaillé qui comprend également un volet sur le dialogue social et sur les conditions de travail.

S'agissant de la gestion des emplois, la population des enseignants et des enseignants-chercheurs est supérieure (55 %) à la population des Biatss (45 %), cette dernière étant de 4 points inférieure à la moyenne observée au niveau national.

Le taux de contractuels varie considérablement dans ces deux populations : s'il n'est que de 10 % parmi les enseignants, il atteint 34,7 % pour les Biatss sur des missions permanentes⁶⁶.

Le comité considère que le taux de contractuels Biatss représente un risque, dans l'hypothèse où les ressources financières associées viendraient à diminuer, certaines fonctions risquant alors de ne plus être assurées pleinement du fait de l'impossibilité de renouveler certains contrats.

Un groupe de travail a été mandaté pour élaborer un schéma des emplois afin d'analyser les forces et les compétences des emplois contractuels pour recruter en CDI⁶⁷ des personnels Biatss sur certaines fonctions clés permanentes, et limiter ainsi les risques liés au départ de ces personnels. Le budget supplémentaire obtenu grâce au changement de CFA devrait permettre de financer une partie de cette politique. Il est à noter que BINP n'étant pas encore passé aux RCE, le financement de ces postes sur le budget de l'État n'est pas envisageable.

Le comité recommande d'analyser de façon détaillée la pyramide des âges pour déterminer le moment le plus propice pour un passage aux RCE et engager ainsi un processus de redéploiement de postes entre les différentes composantes et services, car le potentiel enseignant en heure équivalent travaux dirigés (HeqTD) par élève-ingénieur varie entre 9,1 et 32,6 en fonction des écoles⁶⁸.

L'intégration des personnels nouvellement recrutés concerne essentiellement les maîtres de conférences qui bénéficient de formations collectives et d'une décharge de service pendant cinq ans⁶⁹. Cette intégration pourrait être améliorée, grâce notamment à l'ouverture de formations à tous les primo-entrants et la définition d'un parcours d'intégration. La formation est accessible à tous et la part des enseignants, ainsi que le budget afférent, est en augmentation. Les formations métier représentent la part la plus importante de cette formation continue, tant en matière de nombres d'actions (40 %) que de budget (52 %)⁷⁰. La formation couvre également l'accompagnement aux concours des agents titulaires et des contractuels, afin de permettre l'évolution des

⁶³ Organigramme.

⁶⁴ RAE, pp. 17-20.

⁶⁵ RAE Annexe A12.

⁶⁶ Données 2019 Mesri Politique Contractuelle BINP.

⁶⁷ Contrat à durée indéterminée.

⁶⁸ RAE Annexe B09.

⁶⁹ RAE, p. 15.

⁷⁰ Bilan social pp. 47-49.

personnels. Des campagnes annuelles d'entretiens professionnels pour le personnel Biatss, ainsi que des rendez-vous de carrière pour le personnel enseignant, sont des outils précieux pour la DRH dans l'adaptation de sa politique de formation et de gestion des compétences.

L'établissement anime le dialogue social au travers des différentes instances que sont notamment le CT, le CHSCT, le CA et le CS. Celles-ci sont des lieux de dialogue, de débats et d'échanges, même si parfois les documents sur lesquels un avis des représentants du personnel est attendu ne sont transmis que tardivement⁷¹, l'instance n'étant alors plus qu'une chambre d'enregistrement. Un dialogue en dehors de ces instances a également débuté, en particulier avec la DRH d'une part et avec le conseiller en prévention d'autre part, ce qui est apprécié des élus qui ont ainsi accès en amont aux différents dossiers.

La création d'un pôle social en 2016 permet de mener une politique d'action sociale à destination des titulaires et des contractuels⁷². Les actions menées couvrent aussi bien des prestations telles que la prise en charge des frais de transport et des repas, l'animation sociale au travers d'événements (vœux, buffet...) et d'activités sportives, encore très limitées cependant. Des aides relatives aux enfants (garde, séjour éducatif...) et au logement sont également proposées aux personnels contractuels, les personnels titulaires disposant des aides allouées par le rectorat. Enfin, une commission spécifique établie par le pôle social permet d'accorder une aide financière aux personnes en difficulté.

L'organisation de la prévention en matière d'hygiène, de sécurité, d'environnement et de conditions de travail est réalisée par un conseiller en prévention rattaché à la directrice générale des services (DGS) qui anime un réseau de 13 assistants déployés au niveau des écoles et laboratoires. Bien qu'un seul conseiller en prévention paraisse peu au regard des travaux à réaliser, cette organisation permet d'établir des documents uniques d'évaluation des risques par entité. Des travaux menés en concertation avec d'autres interlocuteurs (DRH, médecine préventive, membres du CHSCT) abordent les questions de harcèlement et de risques psychosociaux (RPS). Une inspection menée en 2019⁷³ souligne notamment la bonne organisation en matière de santé et sécurité, l'évaluation des risques dans la majorité des unités de travail et la performance des contrôles réglementaires.

Le comité considère que l'établissement est précurseur (exemplaire) en termes de « qualité de vie au travail » ; même si une difficulté liée à l'existence du service de médecine préventive a été évoquée lors des entretiens.

b/ Une situation financière saine, mais qui nécessite la mise en place de prévisions pluriannuelles

L'organisation de la fonction finances repose sur la direction financière, le contrôleur de gestion et l'agent comptable. La direction financière (DF) est constituée d'un pôle budget comprenant les volets des dépenses et des recettes et d'un pôle achats publics ; elle assure également le contrôle interne instauré par la GBCP. Les personnels travaillant au recouvrement des recettes et aux achats publics arrivent en support de l'ensemble des composantes, tandis que les gestionnaires de dépenses sont affectés directement aux écoles. **Le comité recommande à l'établissement de mutualiser davantage les recettes afin d'augmenter l'efficacité du service, à effectif constant.**

L'élaboration du budget s'appuie sur une lettre de cadrage établie dans le cadre d'un dialogue de gestion au sein d'un groupe de travail composé du DG, de la DGS et du DF, des vice-présidents en charge de la formation, de la recherche et du transfert, des directeurs des écoles, de représentants du CA et d'étudiants. Cette lettre permet d'indiquer les orientations financières et budgétaires majeures pour l'année à venir. La construction du budget tient compte des résultats de l'année n-1, des prévisions de dépenses et de recettes de l'année à venir pour chaque structure et du plan pluriannuel d'investissement en matière d'immobilier et d'informatique. Ce budget intègre par ailleurs les axes stratégiques de développement de BINP. Un véritable dialogue budgétaire est alors mis en place, conduisant à de nombreux échanges avec les écoles avant arbitrage par le comité de direction et la présentation du budget au CA.

L'exécution budgétaire est suivie grâce à l'élaboration de tableaux de bord reprenant les principaux indicateurs financiers. Ceux-ci ne semblent pas suffisants puisqu'un décalage est observé entre le budget initial et la dépense constatée issue des comptes. L'établissement doit donc améliorer son processus d'exécution budgétaire, en affinant ses prévisions et en construisant des restitutions budgétaires plus fiables. Cette amélioration implique notamment de disposer d'outils d'informatique de gestion plus performants.

En dépit de ce décalage entre les prévisions et les réalisations, la situation financière de l'établissement est saine⁷⁴. BINP enregistre des résultats excédentaires importants et dispose d'une capacité d'autofinancement lui permettant de financer intégralement le plan pluriannuel immobilier. Le budget répond ainsi aux orientations stratégiques de l'établissement. Le fonds de roulement diminue mais couvre encore un fonctionnement de l'établissement d'une durée proche des 4 mois. **Néanmoins, l'établissement doit anticiper et diversifier ses ressources financières propres, au-delà des recettes liées à l'apprentissage et à la location de locaux. Un plan**

⁷¹ Entretiens.

⁷² RAE, p. 21 et bilan social 2019.

⁷³ Rapport d'inspection santé et sécurité au travail.

⁷⁴ RAE, p. 15.

d'action pluriannuel relatif à l'évolution des ressources et à leur redistribution dans les composantes doit être établi pour assurer le fonctionnement de l'établissement selon les axes stratégiques définis.

L'établissement a effectué le passage à la GBCP en 2017. Il a pour cela mis en place un ensemble de procédures liées à la réglementation afférente⁷⁵. En particulier, une démarche de contrôle interne comprenant l'établissement d'une cartographie des risques financiers et comptables a été élaborée, pour renforcer le pilotage de l'établissement. De même, une cartographie des achats a été réalisée afin d'optimiser les achats publics. L'établissement a par ailleurs mis en place un service facturier sous l'autorité de l'agent comptable.

c/ Une politique immobilière au service de la stratégie

La politique immobilière, pilotée au niveau central de l'établissement par la direction de la gestion du patrimoine et menée de façon décentralisée dans chaque école par l'intermédiaire de responsables de site, contribue directement à la performance des missions d'enseignement, recherche et transfert de technologie. Cette structuration, alliant centralité et proximité dans les écoles, est emblématique d'une organisation au service de la stratégie de l'établissement.

Ce dernier a une bonne connaissance de son patrimoine immobilier⁷⁶, tant du point de vue des surfaces que du coût de fonctionnement des bâtiments ou de leur état d'obsolescence et de sécurité. Le logiciel de gestion du patrimoine utilisé, qui est appelé à disparaître et pour lequel il est impératif de trouver une solution de remplacement, permet le suivi de l'exploitation des bâtiments, de la consommation des fluides, des équipements et de leurs contrats de maintenance.

La stratégie patrimoniale, déclinée pour 5 ans, permet à l'établissement de programmer la réalisation des opérations immobilières selon 3 grands axes conformes à la politique immobilière de l'État : la préservation contre le risque d'obsolescence réglementaire, technique ou fonctionnelle ; l'optimisation du parc en matière de surfaces et de coûts d'utilisation ; et la modernisation du parc. S'agissant de l'obsolescence, BINP s'attache à optimiser et à faire évoluer les interventions en maintenance, tant pour les besoins en maintenance préventive que curative. Les besoins dans ces deux domaines sont bien identifiés et font l'objet pour certains de contrats de sous-traitance. Un portail d'intervention «*help desk* patrimoine» facilite le traitement des demandes d'intervention. Une attention particulière est portée à l'obsolescence en matière de sécurité — du fait du statut ERP de la plupart des bâtiments —, avec la planification annuelle des multiples contrôles réglementaires. De même, l'accessibilité des locaux aux personnes en situation de handicap est une préoccupation de BINP. L'établissement a ainsi entrepris des travaux de mise en conformité avec la réglementation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite pour l'ensemble de son parc immobilier. L'objectif de rationalisation des surfaces est respecté depuis 2017 et la mutualisation d'espaces pédagogiques et de réunion est assurée au travers d'un outil informatique de gestion de salles. La modernisation du parc, essentielle pour répondre aux nouveaux besoins de l'établissement en matière d'activités ou de modes de travail, intègre la dimension du développement durable. BINP est ainsi engagé dans une démarche de plan vert (cf. *supra*) et conduit des actions afin de réduire les consommations en eau et en énergie.

d/ Une politique des systèmes d'information à parfaire pour ce qui concerne les outils de gestion

Bien que le schéma directeur des systèmes d'information mis en œuvre en 2011 ait été pratiquement mené à son terme courant 2019⁷⁷, l'organisation de l'activité de la direction des systèmes d'information (DSI) repose davantage sur l'élaboration d'un portefeuille de projets sur une base pluriannuelle⁷⁸ que sur une véritable planification. Si ces nombreux projets (plus de 90 lignes) sont bien établis en réponse aux besoins des différentes entités, leur concordance avec les axes stratégiques de l'établissement n'apparaît pas clairement. Pour une meilleure lisibilité, l'établissement gagnerait à élaborer un document permettant de visualiser cette adéquation entre projets et stratégie.

Le système d'information lié à l'enseignement a beaucoup progressé ces dernières années. Il faut en particulier noter l'unification des applications entre les composantes avec le déploiement de logiciels relatifs à l'offre de formation, à la gestion des emplois du temps, des mobilités étudiantes, ainsi qu'à celle des stages. De plus, la consolidation des infrastructures s'est appuyée sur la création d'une salle d'hébergement mutualisée regroupant l'ensemble des infrastructures des écoles. De nombreux projets restent encore à mener pour compléter cette uniformisation⁷⁹.

S'agissant du système d'information relatif à la gestion des fonctions support, comme on l'a déjà signalé, un important travail de remise à niveau est nécessaire. Les outils déployés pour les fonctions RH et finances

⁷⁵ RAE, p. 14.

⁷⁶ RAE, p. 22 et SPSI BINP 2017-2022.

⁷⁷ Extranet de la DSI.

⁷⁸ RAE, p. 17.

⁷⁹ RAE, p. 16.

notamment ne permettent pas actuellement de répondre de façon adaptée au pilotage du projet stratégique. Une priorité doit être accordée à ces travaux au niveau du portefeuille de projets. Pour réaliser les différents projets, la DSI fait appel soit à des compétences internes au service, soit à de la sous-traitance.

Le comité recommande de renforcer cette sous-traitance pour pallier le manque d'effectifs de la DSI⁸⁰. En particulier, de nombreuses ressources sont allouées au déploiement de postes informatiques et à l'assistance aux utilisateurs. Afin de libérer des ressources pour les autres tâches, l'établissement pourrait recourir à un support informatique externe. De même, pour améliorer les outils de gestion, des contrats d'infogérance pourraient être envisagés.

En ce qui concerne la sécurité, une politique de sécurité des systèmes d'information (PSSI) adossée à la PSSI nationale a fait l'objet d'une formalisation et d'une amélioration continue depuis 2015⁸¹. De nombreuses réalisations ont été constatées par le comité, parmi lesquelles le chiffrement des ordinateurs, l'adoption d'une charte d'utilisation des moyens informatiques. Ces projets sont suivis mensuellement par un comité opérationnel auquel participent la DGS, la DSI, le responsable de la sécurité des systèmes d'information, le fonctionnaire en charge des questions de sécurité et de défense, et le délégué à la protection des données.

⁸⁰ Organigramme de la DSI.

⁸¹ RAE, p. 16.

La recherche et la formation

1 / Une politique de recherche partie prenante d'une politique de site ambitieuse

Parmi les 11 unités de recherche pour lesquelles BINP est cotutelle, 7 sont hébergées dans les locaux de BINP pour 280 personnels de recherche⁸² présents. BINP se trouve être par ailleurs partie prenante de 9 équipes projet communes avec l'Inria⁸³. 179 EC et 25 personnels Biatss affectés à BINP sont impliqués dans les laboratoires évoqués précédemment ; une politique de regroupement progressif des EC au sein des UMR dont BINP est cotutelle est mise en œuvre⁸⁴.

En termes de pilotage de la recherche, BINP a mis en place un conseil scientifique qui valide les orientations scientifiques de l'établissement. Le CS est aussi consulté sur le budget de la recherche, les appels à projets de recherche internes et les propositions de création de structure. Les « correspondants recherche » des écoles sont invités au CS de BINP.

Sur le plan budgétaire, BINP pratique le prélèvement sur contrats et utilise le préciput de l'Agence nationale de la recherche (ANR) pour appuyer les 11 laboratoires dont il est co-tutelle par une dotation récurrente et par le biais d'appels à projets internes.

BINP est accrédité pour délivrer le doctorat⁸⁵, conjointement avec l'Université de Bordeaux. Ce diplôme porte ainsi la mention « Université de Bordeaux ». Dans le cadre de la politique de site, les 5 écoles doctorales (ED) dans lesquelles s'inscrit BINP dépendent toutes de l'Université de Bordeaux et l'une d'entre elles est co-accréditée avec l'Université Bordeaux Montaigne. Les EC de BINP sont parties prenantes de ces ED, non seulement en tant que membres rattachés, mais aussi en tant que membres des comités de direction des ED. Cependant, lors des entretiens, il a été fait mention à plusieurs reprises d'une faible visibilité de BINP au sein des écoles doctorales.

Il est difficile pour BINP de proposer un bilan totalement consolidé en matière de recherche. Cette difficulté s'explique par l'inscription totale de BINP dans la politique de site dans ce domaine. Le parti pris de l'établissement est de valoriser cet accompagnement de la recherche. À titre d'exemple, au cours de la crise sanitaire, BINP a octroyé des subsides afin de prolonger des contrats doctoraux, ce qui a été fortement apprécié⁸⁶.

BINP est partie prenante de 6 LIA et d'un réseau de recherche international⁸⁷. Dans le contexte des relations internationales en lien avec la recherche, on peut noter la mise en place d'accords stratégiques forts, avec la Thaïlande et le Panama notamment.

BINP porte une politique d'animation de thématiques de recherche du site néo-aquitain, principalement avec les 3 écoles partenaires, composantes de l'UPPA et de l'Université de Poitiers, dans le cadre du Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI)⁸⁸.

Le comité relève quelques indicateurs qui caractérisent le rayonnement des activités de recherche soutenues par BINP : 1 ERC⁸⁹, 4 EC membres de l'Institut universitaire de France (IUF), 42 % des EC de BINP bénéficiant de la prime d'encadrement doctoral et de recherche — PEDR (en moyenne annuelle sur 6 ans)⁹⁰. Ces derniers sont clairement de bon niveau et témoignent de la qualité du positionnement scientifique de BINP et de la reconnaissance nationale de son activité dans ce domaine.

La publication des articles (390 au cours de la période de référence, comme rappelé dans l'introduction du rapport) implique, dans un souci de visibilité du site bordelais à l'échelle internationale, une signature avec la mention « Université de Bordeaux », quel que soit le rattachement administratif des personnels des unités de recherche. Si cette production apparaît tout à fait substantielle pour une école de cette taille, il n'est pas apparu au comité, ni dans le dossier d'auto-évaluation, ni au cours des entretiens, que l'école cherchait à en cerner précisément les caractéristiques, dans le but d'affiner, sur cette base, sa politique scientifique. Ainsi,

⁸² RAE, p. 28.

⁸³ Dossier de presse BINP — septembre 2020, p. 33.

⁸⁴ RAE, p. 2 et 5.

⁸⁵ RAE, p. 2.

⁸⁶ Entretiens.

⁸⁷ RAE Annexe B02 et RAE, p. 28.

⁸⁸ RAE Annexe B01.

⁸⁹ Conseil européen de la recherche — de l'anglais *European Research Council*.

⁹⁰ RAE, p. 28.

malgré la publication d'un « Bilan Recherche et Transfert »⁹¹, l'établissement ne dispose pas de données précises sur sa trajectoire de publication, la qualité des supports utilisés, l'impact et le degré de reconnaissance des articles publiés, la part exacte de la contribution de ses chercheurs à leur rédaction, etc., données qui lui permettraient pourtant de progresser dans la connaissance fine de son activité scientifique. Cette question est d'autant plus importante que BINP a fait le choix de s'intriquer étroitement avec ses partenaires bordelais (universités, organismes)⁹² pour la conduite de son activité de recherche, ce qui devrait l'amener à mieux définir sa place, son poids et son implication dans l'écosystème local auquel elle participe.

Relativement à cette problématique, le comité recommande à l'établissement de s'appuyer sur les bilans annuels Recherche et Transfert pour produire des indicateurs de type trajectoires et ainsi se doter d'outils plus robustes qui lui permettront à terme d'avoir une capacité plus affirmée à suivre sa production scientifique effective au sein du site bordelais.

Toujours est-il, sur la base des analyses qui précèdent, que la place de BINP dans l'écosystème bordelais de production scientifique est pleinement reconnue et les différentes personnes rencontrées lors des entretiens ont bien montré l'intégration effective et quasi générale des EC de BINP dans les UMR communes. Dans ce contexte, les EC rattachés à différentes tutelles travaillent très bien ensemble, et la question de leur rattachement paraît tout à fait secondaire. Ce point est un signe d'efficacité de la politique de site sur le plan de la recherche.

Le comité considère donc que BINP est un acteur très dynamique de la recherche conduite sur le site bordelais, tant par les résultats scientifiques et l'activité des laboratoires auquel il participe que par l'implication des EC dans le pilotage de la recherche partagée (labos, équipes, écoles doctorales, membre fondateur de l'IdEx Bordeaux...). Ainsi, les recherches effectuées par les chercheurs de BINP dans les domaines tels que l'aéronautique, l'aérospatial et la défense⁹³ jouissent entre autres, grâce à cette participation, d'une bonne visibilité nationale et internationale.

Cependant, des marges de progression, au-delà de celles qui ont déjà été signalées, peuvent être évoquées pour renforcer le positionnement de BINP en matière de recherche. **Le comité recommande ainsi à l'établissement de consolider ses indicateurs dans ce domaine, en particulier les indicateurs relatifs à la valorisation, même si le comité a conscience de la difficulté liée à l'intégration forte de BINP dans la politique de site.**

Il préconise également, dans le contexte des écoles d'ingénieurs, une meilleure mise en valeur des plateformes⁹⁴, qui sont à l'interface entre la recherche et le transfert, en termes de communication, d'échanges de bonnes pratiques : une telle démarche pourrait en effet aider à la mutualisation des moyens qui leur sont consacrés.

2 / Des formations adaptées aux enjeux territoriaux, qui gagneraient à faciliter les hybridations

Les écoles de BINP mettent en avant clairement leur spécialité industrielle et les métiers auxquelles elles préparent. Chaque spécialité de formation, enseignée dans chaque école par un corps professoral dont les membres s'identifient avant tout à leur laboratoire et à leur école, contribue à la stratégie scientifique de BINP. Cette dernière est en effet déclinée en enjeux sociétaux transversaux : alimentation, santé, transition énergétique, développement durable, transformation numérique qui font écho aux domaines de spécialité de chacune des écoles⁹⁵. BINP se veut à l'écoute du développement de sa région, comme en témoigne la création de l'ENSPIMA qui, en complémentarité avec d'autres Eespig⁹⁶ récemment implantés dans la région bordelaise et d'une formation de l'UB, veut contribuer à l'essor du secteur aéronautique en formant des ingénieurs orientés vers la maintenance.

⁹¹ RAE Annexe B02.

⁹² Sur les 11 unités de recherche auquel BINP participe, 8 sont des unités mixtes CNRS. Or le site internet de l'établissement (<https://www.bordeaux-inp.fr/fr/les-laboratoires-de-recherche>) indique un total de 2000 membres pour lesdites équipes, ce qui, rapporté aux 179 EC de l'école, donne une indication, en termes purement quantitatifs, sur le poids de l'institution dans l'écosystème recherche au sein duquel elle s'inscrit.

⁹³ RAE, p. 31.

⁹⁴ Celles-ci seront évoquées dans le chapitre de ce rapport consacré à la valorisation.

⁹⁵ RAE, p. 5 et 30.

⁹⁶ Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général : on peut ici citer l'exemple de l'École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile (ESTACA) et de l'École d'ingénieurs des sciences aérospatiales (ELISA).

Le comité s'interroge néanmoins sur la visibilité de l'entité ENSPIMA dans l'institut Evering, au sein duquel elle côtoie des formations conduisant à des diplômes de niveau Bac +5, de type Master en ingénierie (CMI) ou Master.

La croissance en effectifs étudiants sur 4 ans est très modérée (+7 %, hors création de la prépa INP⁹⁷). Elle est limitée par le manque de potentiel enseignant.

Le comité constate que les mutualisations d'enseignements sont peu développées pour un établissement d'une dizaine d'années⁹⁸. Celles-ci s'opèrent, pour divers enseignements transversaux, par la mise à disposition d'un membre du personnel de certaines écoles au bénéfice des autres composantes, dans le cadre d'une mission portée par BINP. Ainsi, les enseignements de sensibilisation au DD&RS, à l'entrepreneuriat (avec le support d'un incubateur commun) ou au sport sont répétés pour chaque école dans le cadre de cette mission. Les langues rares sont mutualisées lorsque l'emploi du temps le permet. Les options à fort contenu technologique transverse (chimie et bio-ingénierie, intelligence artificielle — IA) sont en émergence, mais n'associent pas plus de deux écoles.

Les étudiants peuvent aller suivre un semestre dans une autre école membre d'un INP, ou effectuer une année supplémentaire conférant un double diplôme⁹⁹. Ces parcours hybridés sont actuellement marginaux (un à deux étudiants par an), ce que le comité regrette.

Enfin, BINP peine à harmoniser les règles de diplomation, comme c'est le cas, par exemple, pour la mobilité internationale : 3 écoles n'ont pas encore intégré cette obligation (ENSC, ENSTBB, ENSEGID)¹⁰⁰.

En ce qui concerne la formation par apprentissage, qui représente 15,9 % des effectifs ingénieurs¹⁰¹, BINP a fédéré depuis 2016 les écoles qui s'appuient dorénavant sur le CFA Sup Nouvelle-Aquitaine¹⁰². Ce dernier confère à BINP de nombreuses missions opérationnelles : prospector les entreprises, établir les contrats, concevoir et mettre en œuvre le livret d'apprentissage. Cette organisation est une réussite. Elle contribue fortement au financement de l'établissement puisque l'alternance représente 34,2 % des ressources propres, en augmentation de 16,5 % en 2020 et de 61 % en 2019¹⁰³.

Le comité soutient cette réalisation, car outre le volet financier, elle contribue à la mise en œuvre de projets communs, à la solidarité et au partage de méthodes entre écoles. Elle pourrait constituer à l'avenir une base solide pour le succès des contrats de professionnalisation, et favoriser l'évolution de référentiels de compétences avec de forts socles communs.

La Prépa des INP existe sur le site bordelais depuis 2011¹⁰⁴. Elle accueille 152 élèves en 2019-2020, avec une progression des effectifs de 60 % en cinq ans, du fait de l'ouverture d'une troisième classe en 2016¹⁰⁵.

Le comité considère que la mutualisation des enseignements au sein de l'offre de formation est insuffisante. Il suggère de renforcer les parcours « à la carte » et l'hybridation des cursus au sein du Groupe INP, afin de valoriser la diversité des formations dispensées.

Les ressources de la formation continue (formations courtes, diplômes d'établissement, contrats de professionnalisation, VAE¹⁰⁶...) sont centralisées au niveau budgétaire de BINP, tout en restant affectées aux écoles qui les conçoivent, les commercialisent et les dispensent. Les services centraux de BINP fournissent des outils d'aide à la mise en œuvre (convention type, grille tarifaire...). La gestion des contrats a été transférée en 2020 à l'ADERA, filiale de BINP, de l'UB, de l'UPPA et de La Rochelle université depuis 2020. Cette organisation est un pas important, compatible avec la feuille de route de la CCT¹⁰⁷.

Bien que l'établissement considère que son offre de formation continue soit insuffisamment développée¹⁰⁸, elle permet de dégager des ressources complémentaires. Ces dernières ont permis, par exemple, le portage de 3 contrats d'ingénieurs pédagogiques. Le total des recettes représente 6,3 % du budget de l'établissement en

⁹⁷ RAE, Annexe B05.

⁹⁸ RAE, Annexe A01.

⁹⁹ RAE, p. 41.

¹⁰⁰ Entretiens.

¹⁰¹ RAE Annexe B05.

¹⁰² RAE, p. 41.

¹⁰³ BP 2021.

¹⁰⁴ RAE, page 38.

¹⁰⁵ RAE, Annexe B05-Evolution des effectifs étudiants.

¹⁰⁶ Validation par les acquis de l'expérience.

¹⁰⁷ RAE, p. 41.

¹⁰⁸ RAE SWOT, p. 53.

2020, soit 438 k€, une somme en augmentation de 22,7 % par rapport à 2019. L'établissement prévoit en 2021 le développement de cette ressource de 15,5 %, à hauteur de 6,9 % des ressources propres de BINP¹⁰⁹.

Le développement de la FC s'appuie notamment sur les contrats de professionnalisation en écoles (ENSTBB, ENSC et récemment ENSCBP, ENSPIMA) et sur les 14 diplômes d'établissement des 6 écoles internes. Le contexte du plan de relance actuel y est favorable¹¹⁰. Les tarifs des contrats de professionnalisation sont votés en CA après avoir été fixés avec les opérateurs de compétences — OPCO —, et les produits sont affectés à chaque école. Il n'y a actuellement pas de lien entre la démarche pédagogique d'apprentissage (livret de l'apprenti, construit et outillé par les écoles) et le développement des contrats de professionnalisation. Le CFA Sup Aquitaine a laissé la main aux écoles sur le suivi de l'apprentissage et notamment sur le livret de l'apprenti. Le comité considère que cette approche croisée est techniquement possible et ne pourrait que renforcer la synergie entre FISA et FC.

Nonobstant une forte demande de VAE, très visible sur le site internet, et la centralisation des premiers contacts par BINP, le résultat est modeste : deux diplômes d'ingénieurs délivrés et 8 validations partielles en moyenne par an. De même, seulement deux écoles délivrent le titre d'Ingénieur diplômé par l'État — IDPE (ENSEIRB MATMECA et ENSCBP), sans flux notable.

L'initiative des développements académiques, tels que la formation par alternance, relève de chaque direction d'école, selon sa stratégie propre et ses possibilités. La charge en services d'enseignement du corps professoral est citée comme un frein pour certaines d'entre elles. La mobilisation des anciens élèves en tant qu'experts-formateurs pour développer les formations courtes et les diplômes d'établissement est expérimentée avec succès à l'ENSC et pour le diplôme d'établissement de cybersécurité.

Sur le plan de la démarche qualité, l'établissement a été labellisé Datadock. Il n'y a toutefois pas d'enquête de satisfaction auprès des apprenants ou des entreprises clientes, tant au niveau de BINP que de l'ADERA. Ces enquêtes relèvent actuellement du libre choix des écoles. BINP n'a pas décidé de se lancer dans la certification Qualiopi. Celle-ci requiert d'outiller davantage les services centraux sur la relation aux clients et aux apprenants (diffusion des programmes de formation, réalisation d'enquêtes de satisfaction, diffusion des indicateurs de qualité des formations, harmonisation des méthodes de suivi des apprenants...). **Le comité d'évaluation recommande la certification Qualiopi qui, outre son caractère fédérateur, constituerait un levier pour assurer la promotion de la formation tout au long de la vie (FTLV) et sa croissance structurelle durable.**

De manière générale, en ce qui concerne la formation continue, **le comité suggère de rationaliser, voire d'homogénéiser, les processus de développement d'actions de FC. Cette rationalisation pourrait être mise en œuvre par la réalisation d'un catalogue rassemblant l'offre de FC de BINP au-delà de celle de chacune des écoles. La promotion et le développement de la formation continue pourraient aussi s'appuyer sur le réseau des anciens élèves.**

3 / Un lien naturel entre recherche et formation

BINP affiche¹¹¹ un lien classique entre la recherche et la formation dans son positionnement institutionnel, avec des élèves-ingénieurs et des doctorants accueillis dans les laboratoires. Cette situation résulte de la volonté de l'établissement d'adosser la formation à la recherche, en s'appuyant sur les laboratoires communs hébergés au sein de BINP. Le pourcentage d'ingénieurs poursuivant en Doctorat est très différent selon les écoles, environ 30 % en chimie mais, plus globalement, les liens entre les formations ingénieurs et les parcours doctoraux se traduisent par 13 % d'étudiants-ingénieurs poursuivant en thèse¹¹².

BINP insiste¹¹³ sur la « continuité entre les formations d'ingénieur et le cycle doctoral ». L'établissement considère que l'« interaction entre formation et recherche devient structurante » dans ce cadre et met l'accent sur les « graduate schools » dans le cadre de l'Université de Bordeaux comme vecteur d'attractivité internationale de l'établissement, bien que BINP n'ait pas d'EUR, ni ne précise comment il compte s'appuyer sur ces dispositifs qui existent désormais à l'échelle du site bordelais.

Afin de concrétiser cette volonté politique, le conseil scientifique de BINP¹¹⁴ a mis en place le modèle d'un « Parcours Recherche » décliné dans chaque école : l'ENSEIRB-MATMECA a par exemple décidé d'orienter plus d'étudiants vers ce parcours recherche, en 2^e et 3^e année.

Le comité encourage vivement l'établissement à mettre en place ces parcours de recherche (et innovation) dans toutes les écoles, afin de donner la possibilité aux étudiants de se projeter en tant qu'acteurs de

¹⁰⁹ Budget 2020, p. 8.

¹¹⁰ Budget 2021, p. 8.

¹¹¹ RAE, p. 2.

¹¹² Dossier de presse BINP — septembre 2020, p. 33.

¹¹³ RAE, p. 2.

¹¹⁴ Entretiens.

l'innovation. Il invite aussi BINP à renforcer les relations avec les écoles doctorales du site, en encourageant les collègues à s'investir dans le fonctionnement des ED.

4 / Des services de documentation insuffisamment mutualisés à l'échelle de l'établissement

Au sein de BINP, la documentation est un sujet qui semble n'être que du ressort des écoles. Quatre composantes sont dotées de bibliothèques de proximité¹¹⁵, ce qui renforce leur spécificité thématique et contribue à rapprocher dans un même lieu étudiants et enseignants-chercheurs. Cependant, une diminution de la fréquentation des élèves a été remarquée¹¹⁶. La mise à disposition de matériel informatique en libre-service dans d'autres espaces aurait — semble-t-il — réduit l'attractivité des bibliothèques, qui offrent également ce service.

La construction d'un nouveau lieu pour héberger les bibliothèques de l'ENSCBP et de l'ENSEGID, ainsi que le renouvellement du mobilier de celle de l'ENSEIRB-MATMECA, sont en cours pour surmonter cette difficulté¹¹⁷.

Le comité suggère la mise en place d'une politique globale de l'établissement sur la documentation, qui reposerait notamment sur la gestion des fonds regroupant tous les champs d'apprentissage et d'enseignement, la mise en place d'une offre de documentation dématérialisée et la gestion des publications scientifiques de l'établissement.

Une part importante des étudiants de l'établissement est formée aux compétences informationnelles et documentaires lors de leurs cursus ; des ressources en ligne sont aussi disponibles sur l'espace numérique de travail (ENT). Des activités sont également mises en place pour sensibiliser les élèves à la problématique du plagiat¹¹⁸.

¹¹⁵ RAE, p. 53.

¹¹⁶ Entretiens.

¹¹⁷ Entretiens et RAE, p. 53.

¹¹⁸ RAE, p. 53.

La réussite des étudiants

1 / Des cursus propres à chaque école, des synergies à exploiter

a/ Des parcours étudiants très monothématiques

Pendant leur parcours au sein de BINP, les étudiants reçoivent la majorité de leurs enseignements¹¹⁹ uniquement autour des disciplines et des thématiques qui constituent le cœur de leur école. Une faible part d'étudiants¹²⁰ choisit des parcours plus diversifiés — parcours croisés, doubles diplômes chez un partenaire ou au sein d'une autre école du Groupe INP —, notamment en l'absence d'une politique de valorisation de ces cursus par l'établissement. L'appétence et la curiosité pour la découverte et l'apprentissage de la part des étudiants, alliées à la diversité des *curricula* des écoles, devraient conduire à un foisonnement des ressources croisées aisément mutualisables. Il pourrait en résulter des ouvertures accessibles aux étudiants, que le comité conseille de développer. La crise sanitaire a été l'occasion pour un certain nombre d'enseignants de modifier leurs pratiques pédagogiques, à travers par exemple l'enregistrement de leurs interventions sous format vidéo¹²¹. Ainsi, ces ressources pédagogiques pourraient être mises à disposition de l'ensemble des élèves de BINP, voire au sein de la CCT¹²². Plus globalement, **le comité recommande à l'établissement de progresser dans la voie de l'innovation pédagogique fondée sur le numérique, en s'appuyant sur les forces de l'Université de Bordeaux** ; les moyens actuellement mobilisés et consolidés au cours de la crise sanitaire étant d'un assez grand classicisme et en deçà des enjeux de l'industrie 4.0 auxquels BINP sera de plus en plus appelée à se référer. La montée en compétences de l'établissement sur ce plan pourrait constituer une marge de progression significative.

Le comité considère que la multiplicité des enseignements dans les écoles est un véritable atout. Elle devrait permettre d'individualiser les parcours de chaque étudiant de façon beaucoup plus proactive.

Chaque composante dispose de ses propres prérequis, contraintes et critères, qu'elle applique à ses élèves. Il en découle l'absence d'un « élève type » de BINP. En particulier, il n'y a pas, au niveau de l'établissement, de politique commune de la formation, notamment en matière d'apprentissage des langues (ex. : politique d'apprentissage de LV2), de stages (ex. : les périodes et les conditions de stage), de quitus international (ex. : l'obligation, la durée...). En effet, les règlements des études et les règlements intérieurs sont propres à chaque composante¹²³.

Le comité considère que, bien que l'environnement pédagogique soit propre à chaque composante, certaines bonnes pratiques pourraient être mutualisées.

Le comité préconise une réflexion sur la mise en commun de certains éléments et d'obligations à l'échelle de l'établissement, pour valoriser la marque « ingénieur BINP » et l'appartenance au Groupe INP.

Cette mutualisation pourrait s'appuyer sur les travaux engagés au sujet des mobilités étudiantes sortantes, afin de valoriser et d'encourager le partage d'expériences entre composantes.

De plus, un certain nombre d'éléments de communication à destination des élèves sur les possibilités qui s'offrent à eux dépendent intégralement des écoles, même lorsque la communication concerne des partenaires de l'établissement dans son intégralité¹²⁴. Cette situation crée une inégalité parmi la population étudiante, à laquelle l'établissement pourrait pourtant aisément remédier.

BINP a des taux de réussite¹²⁵ élevés, qui récompensent les efforts d'accompagnement des élèves réalisés lors de leur entrée dans l'établissement — pour ceux qui sont issus de la prépa INP¹²⁶ — comme ceux du réseau d'écoute, détaillé dans la partie suivante.

Au niveau de la politique qualité, différents processus ont été mis en place pour évaluer les enseignements¹²⁷, des conseils de perfectionnement existant dans toutes les écoles.. Cependant, les étudiants ne sont quasiment

¹¹⁹ Entretiens.

¹²⁰ Entretiens et RAE annexe C06.

¹²¹ Plus largement, le RAE évoque comme outils innovants le recrutement d'un ingénieur pédagogique (RAE, p. 47) ainsi que les actions suivantes : « mise à disposition de documents et forum de discussion sur Moodle (enseignement asynchrone) et/ou séances synchrones avec différents outils (chat et visioconférences via BigBlueButton sur Moodle, visioconférences sur Zoom, espaces d'apprentissage physiques ou en ligne, etc.). Un forum pour les enseignants a [également] été mis en place sur Moodle afin de les aider ou de partager leurs expériences. » Par ailleurs, BINP participe au projet APUN (Ateliers en Pédagogie Universitaire et Numérique), sans précisions quant à son rôle et sa production dans cette structure.

¹²² Entretiens.

¹²³ RAE, pp. 46-47.

¹²⁴ Entretiens et documents complémentaires demandés.

¹²⁵ Données CTI.

¹²⁶ RAE, p. 55.

¹²⁷ RAE p. 56 et annexe B08.

jamais sollicités dans le cadre d'évaluations de l'établissement, des outils informatiques et de communication et même des formations dans leur intégralité¹²⁸.

Le comité suggère de poursuivre les démarches qualité actuelles et de les étendre aux processus de communication et de documentation, ainsi que d'évaluation des formations dans leur globalité.

b/ Des alumni qui portent avant tout les couleurs de leur école, mais reconnaissent l'atout Groupe INP

La formation à l'insertion professionnelle relève de chaque école, sauf en ce qui concerne l'accompagnement à l'entrepreneuriat. Ainsi, les forums-emploi sont portés par chaque école, ou parfois mutualisés en duo. Toutefois, les étudiants et les anciens contribuent à l'identité commune grâce à la diffusion de logos astucieux qui précisent le sigle de chaque école dans un visuel de BINP¹²⁹. Les associations des *alumni* sont très fortement dépendantes de l'engagement de quelques étudiants impliqués dans la vie de l'établissement depuis leur entrée dans une des écoles. Leurs actions et la diversité de celles-ci sont directement liées aux moyens humains et financiers et donc à la taille des promotions¹³⁰. De plus, les diplômés se rassemblent dans l'association d'anciens de leur école d'origine, et reconnaissent la force des marques BINP (dans la région) et Groupe INP (au niveau national) lorsqu'ils se présentent pour des recrutements. Bien que les anciens soient extrêmement attachés aux écoles et à leur identité, les possibilités que pourraient offrir une structure unique pour la totalité des étudiants détenteurs d'un diplôme BINP ne peuvent être négligées. **Le comité recommande de constituer une fédération des alumni des diverses écoles, qui pourrait à terme devenir l'association des alumni BINP.**

c/ Un suivi minutieux de l'insertion professionnelle

Un suivi attentif de l'insertion professionnelle des élèves est réalisé par les écoles et l'établissement¹³¹. Des études sont régulièrement menées et un grand nombre d'élèves y répondent (plus de 80 % de taux de réponse à trois mois et 76 % de réponse à plus d'un an, les deux dernières années), grâce à de nombreuses relances par mail ou par téléphone¹³².

L'insertion par la voie de l'entrepreneuriat, même si elle reste modeste (ENSC et ENSEGID : 2 élèves ; ENSEIRB-MATMECA : 16 élèves), est facilitée par les actions menées tout au long du parcours d'entrepreneur. Ce dernier comprend une sensibilisation à l'entrepreneuriat en première année, qui concerne entre 600 et 700 étudiants par an à l'échelle de l'établissement, et la détection d'environ 80 projets par an, qui mène à l'incubation de 15 d'entre eux. En parallèle, le statut d'étudiant-entrepreneur est attribué à une vingtaine d'étudiants par an¹³³.

2 / Une vie associative qui reste localisée dans les écoles

Le comité souhaite saluer les initiatives mises en œuvre pour accompagner les étudiants dans leur parcours de vie. Le réseau d'écoute¹³⁴ mis en place au sein de BINP est un véritable atout qui a permis l'accompagnement d'un grand nombre d'élèves, notamment durant les périodes de confinement. Cette action commune à l'ensemble de l'établissement montre une véritable réflexion et prise en compte du bien-être étudiant par BINP. Le réseau est composé de 17 personnels enseignants et administratifs provenant des différentes écoles. Il travaille avec l'Espace de Santé Étudiant¹³⁵ (présent sur le campus de l'université) même si celui-ci présente quelques limites, en particulier liées à la méconnaissance qu'ont les responsables des associations étudiantes — notamment celles et ceux en charge de l'organisation d'événements festifs —, de cet outil pourtant complet en termes de prévention. **Le comité préconise de renforcer les moyens humains associés au réseau d'écoute, afin de prendre en compte les suites de la crise sanitaire et ainsi de faire en sorte que les étudiants soient le moins pénalisés possible en raison du contexte.**

Chaque école de BINP possède un tissu associatif riche, qui permet le bon développement de la vie étudiante au sein de chaque composante. Il comprend des associations et des clubs dont le nombre est étroitement lié à la taille des promotions, ainsi que, pour certains clubs, aux thématiques de l'école à laquelle ils sont rattachés. Cependant, il n'y a pour l'instant que peu de moyens pour un élève de BINP de participer à la vie associative d'une autre école que la sienne. **À ce sujet, le comité invite l'établissement à mener une réflexion sur l'offre**

¹²⁸ RAE, p. 56.

¹²⁹ Analyse de profils LinkedIn.

¹³⁰ RAE, p. 55.

¹³¹ RAE Annexe C01.

¹³² RAE Annexe C01.

¹³³ RAE, p. 35.

¹³⁴ RAE, p. 58.

¹³⁵ *Ibid.*

globale de « vie extra-scolaire » au sein de BINP, avec comme objectif de généraliser et d'homogénéiser la prise en compte de l'engagement étudiant.

Plus globalement, les responsables d'associations manquent encore de recul et de formation sur de nombreuses thématiques liées à leur activité associative : gestion administrative et financière, prévention (violences sexistes et sexuelles, addictions, alcool...), et ce malgré un encadrement et un accompagnement par des personnels chargés de la vie étudiante à l'échelle de chacune des écoles. La proximité et la disponibilité de ces chargés de mission au sein des composantes ne sont pas complétées par une structure, un encadrement et des personnels dotés d'une mission de coordination transversale. Peu d'événements communs à l'ensemble des étudiants de BINP ou d'occasions de rassemblement existent, hormis la rentrée commune, très appréciée.

Le comité recommande la mise en place de cycle de formations à la prévention pour les responsables associatifs et préconise le déploiement d'une cellule de réflexion qui proposera un plan d'action et un calendrier visant à établir précisément les besoins de transversalité au niveau de la vie étudiante, ainsi qu'à définir le cahier des charges d'une structure permettant d'y répondre.

3 / Une brièveté des mandats électifs assurés par des étudiants déjà impliqués dans la vie de l'école

Les assertions constituant cette partie relèvent majoritairement des entretiens réalisés lors de la visite, le RAE fournissant peu d'éléments sur ces questions.

La liste de candidats pour les conseils centraux est composée d'étudiants issus de plusieurs écoles ; il n'y a généralement qu'une seule liste par conseil. Cette situation résulte d'un accord tacite entre étudiants lors de la phase de candidature et ne semble donc pas institutionnalisée.

Le vice-président étudiant-ingénieur (VPEI) a un rôle important au sein de l'établissement : il est connu et reconnu par le personnel, cependant peu d'élèves le connaissent et/ou sont informés de ses attributions.

La situation au sein des différentes composantes est relativement disparate mais présente néanmoins des tendances communes. Le taux de participation¹³⁶ aux élections des représentants étudiants aux conseils centraux et aux conseils d'école est relativement faible, entre 3 % et 30 % en fonction des conseils, des écoles et des années¹³⁷. Cette situation peut s'expliquer par la candidature d'une liste unique et donc par l'absence de diversité et d'enjeux pour les électeurs. De plus, le rôle et l'impact réel des élus sur l'ensemble de leur périmètre de responsabilité ne sont connus que des initiés, par exemple les étudiants ayant déjà participé à la mise en place de projets en lien direct avec l'administration de l'établissement. En outre, une partie du problème résulte de la complexité à intégrer le niveau des composantes et le niveau de l'établissement, ainsi que d'un défaut d'explications données aux étudiants. Cette problématique a également comme conséquence que la majorité des élus sont des membres, voire des présidents d'associations étudiantes ou des anciens membres qui cumulent des mandats à différents postes d'élus. Il en résulte une grande confusion pour les élèves qui se tournent donc naturellement vers les associations étudiantes lorsque leur questionnement concerne la vie extra-scolaire ou le fonctionnement de l'établissement.

Le comité estime que la séparation des rôles entre acteurs associatifs et représentants étudiants dans les instances ne pourrait que renforcer la vie démocratique étudiante et permettrait également d'octroyer du temps aux étudiants impliqués, afin qu'ils puissent se consacrer pleinement aux problématiques propres à leur mandat.

Lors des entretiens, le renouvellement annuel de la totalité des représentants des élèves a souvent été évoqué comme une des raisons de l'absence de programme et de continuité entre deux mandats. Ainsi, la durée des mandats (une seule année) et l'absence d'opposition lors des élections ne favorisent pas l'émergence de réflexions et de programmes de la part des élus lors de leur candidature. Une fois élus, le temps nécessaire à l'appréhension et à la compréhension du fonctionnement de l'établissement — sans aide externe — ne permet pas aux représentants étudiants de conduire une réelle politique. **Tout comme pour les associations, le comité recommande à l'établissement de proposer des formations à l'ensemble des élus étudiants afin de leur donner des clés pour mener à bien leur mandat.**

La valorisation de l'engagement étudiant est un moyen de reconnaître le travail effectué par les élèves en dehors de ce qui leur est demandé sur le plan académique. Une certaine forme de valorisation¹³⁸ est déjà en place au sein de l'établissement. Elle est cependant déclinée de manière individuelle au sein de chacune des composantes sans cadrage d'ensemble. **Le comité recommande à l'établissement de prolonger, d'étendre et**

¹³⁶ RAE Annexe C06.

¹³⁷ RAE Annexe C06.

¹³⁸ RAE, p. 60.

de renforcer le dispositif mis en place, ainsi que de communiquer sur son existence et sur son contenu auprès de tous les étudiants, notamment dans le contexte sanitaire actuel, complexe pour les associations et pour les élus étudiants.

La valorisation et la culture scientifique

1 / Un fort engagement dans la valorisation des résultats de la recherche

BINP a une politique dynamique dans la valorisation des résultats de la recherche et dans le transfert de technologies en lien avec les activités des laboratoires. La stratégie de valorisation des résultats de la recherche s'appuie d'une part sur l'excellence de ses laboratoires en cotutelle, sur une forte collaboration avec les acteurs de la recherche scientifique du site, l'Université de Bordeaux et le CNRS et, d'autre part, sur les dispositifs mis en commun, comme l'AST pour la valorisation des brevets et des logiciels et l'ADERA pour la gestion des projets de recherche partenariale. Par ailleurs, au travers des entretiens, les industriels reconnaissent les expertises des laboratoires et jugent efficaces les moyens mis en place pour favoriser le transfert technologique, ce que confirme le comité sur la base notamment des données transmises par l'établissement¹³⁹.

a/ Une stratégie de valorisation fondée sur le partenariat

Pour établir une relation étroite et durable avec les industriels, BINP a mis en place 4 chaires industrielles : « Mobilité et Transports Intelligents », « Cyber-sécurité », « Bio Tech » et « Chimie et Auto-assemblage ». BINP est également membre de la « Chaire Unesco de Bordeaux en Développement Durable », dans l'objectif de développer des activités d'enseignement et de recherche par une collaboration internationale.

Pour la mise en place de chaires industrielles, BINP bénéficie de l'appui financier de la Fondation Bordeaux Université, qui organise des actions proactives auprès des partenaires industriels. Les deux dimensions de formation et de recherche des chaires permettent aux élèves de contribuer aux projets définis dans ce cadre à différentes échelles : stage, thèse de doctorat et postdoc. Les brevets développés à l'occasion de ces différents projets sont valorisés par la Satt AST. Le comité considère que la participation des élèves aux projets définis dans le cadre des chaires industrielles est à encourager, afin de susciter des poursuites d'études en thèse. L'établissement participe à 4 Groupements d'intérêt scientifique (GIS) en collaboration avec les industriels, dont le projet GIS Albatros (*Alliance Between Universities in Aquitaine and Thales in Research on aviOnics Systems*¹⁴⁰), porté par un enseignant-chercheur membre du laboratoire Intégration du matériau au système — IMS — en collaboration avec Thales DMS et AVS sur les thématiques de l'avionique et de l'interaction entre homme et système, ainsi que par les universités de Poitiers et de Limoges, le CNRS et l'Inria. Ces deux thématiques utilisent l'IA et la cybersécurité comme des thématiques transversales. Le GIS Samba (*Structural Assembly of Multi-Materials and Biosourced Alternatives*¹⁴¹) est porté par la thématique de l'assemblage multimatériaux biosourcés en collaboration avec Airbus Defence and Space, l'Université de Bordeaux et le CNRS. BINP favorise également le développement des laboratoires communs avec ses partenaires industriels. Ainsi, le laboratoire conjoint entre L'Oréal et le LPCO sur la thématique du polymère vert, le LabCom Sprint avec ST Microelectronics, PCA, Openlab PSA au sein du laboratoire IMS sur le véhicule du futur et le laboratoire commun ANABASE avec le CEA¹⁴² sont des laboratoires partenaires de BINP.

Pour renforcer ses relations avec les industriels et optimiser l'usage de ses équipements, BINP a mis en place 6 plateaux techniques et 9 cellules de transfert en lien avec les domaines scientifiques multidisciplinaires de ses écoles. L'ensemble de ces actions est inscrit dans une stratégie du site définie et partagée avec ses partenaires et s'appuyant sur l'excellence des nombreuses structures de recherche (alliances, chaires, clusters, GIS, Groupement d'intérêt associatif — GIA, Institut Carnot, IRT, pôles de compétitivité)¹⁴³ auxquelles BINP est associé et dont la renommée est reconnue en France et en Europe.

BINP a mis en place l'incubateur « Sit'Innov » pour accompagner les étudiants porteurs d'un projet innovant et les aider éventuellement dans la création d'entreprise. Le bilan de la création d'entreprise est assez modeste au cours des 3 dernières années, mais la démarche auprès des élèves, bien outillée et visible, est à encourager. Par ailleurs, comme rappelé en début de ce chapitre consacré à la valorisation, le nombre de startups hébergées est tout à fait significatif, même si toutes ne sont pas directement issues des activités de recherche de l'école et sont un signe de l'imbrication de celle-ci à l'écosystème bordelais.

¹³⁹ 42 brevets et logiciels déposés au cours des six dernières années (RAE, p. 29) ; 36 startups hébergées d'après le bilan de la recherche 2019, p. 12.

¹⁴⁰ Alliance entre les universités d'Aquitaine et Thalès pour la recherche sur les systèmes avioniques.

¹⁴¹ Assemblage de structures multimatériaux et alternatives biosourcées.

¹⁴² Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.

¹⁴³ RAE Annexe B02 pages 9 et 10.

BINP héberge également des centres techniques régionaux, soutenus par le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine, tels que Canoé, pour les matériaux composites, CATIE ¹⁴⁴ pour le numérique et Agir pour l'agroalimentaire.

Le comité recommande à BINP d'étendre la création de chaires industrielles à de nouvelles thématiques et d'inciter les équipes de recherche impliquées dans ces chaires et dans les GIS à collaborer davantage sur les thématiques transversales comme l'IA et la cybersécurité.

b/ AST et ADERA, deux outils au service de la valorisation et du transfert

La valorisation des résultats de la recherche et les actions de transfert de BINP et de ses partenaires sont organisées autour de la Satt AST et de l'ADERA.

Les actionnaires de l'AST sont Bpifrance pour le compte de l'État, l'UB, le CNRS, BINP, l'UPPA et l'Inserm.

L'AST intervient en protection industrielle par le dépôt de brevets issus des projets de recherche, en investissement dans des projets de maturation et en valorisation des brevets et des logiciels. Elle assure également le soutien juridique et l'établissement des contrats de recherche partenariale. L'AST consacre 50 % de ses revenus aux projets de maturation et une partie des revenus issus des brevets et des logiciels est reversée aux établissements concernés.

Ce dispositif a permis à BINP de mettre en place une politique qui consiste à verser une prime aux enseignants-chercheurs pour les dépôts de brevet, ce qui semble porter ses fruits, avec une moyenne de 42 brevets et logiciels déposés au cours des six dernières années¹⁴⁵ et progression importante du dépôt à la fin de la période évaluée (de 188 brevets déposés en 2017 à 223 brevets et 78 logiciels déposés en 2019).

L'ADERA assure la gestion administrative et financière des contrats de recherche partenariale et des contrats de prestation, en lien avec l'AST et les laboratoires de recherche. Elle assure également la gestion administrative des cellules de transfert, ainsi que certaines actions de formation continue.

Le comité encourage BINP à poursuivre sa démarche de mutualisation, avec d'autres partenaires de la région Nouvelle-Aquitaine, de la gestion des brevets, des licences de logiciels, des contrats de recherche et de leurs mises en œuvre en s'appuyant sur l'AST et l'ADERA. Il considère que les rôles de ses deux filiales sont bien définis et complémentaires.

En termes de valorisation des résultats de la recherche, l'implication de BINP au travers de trois laboratoires de recherche (I2M¹⁴⁶, LCPO¹⁴⁷, IMS¹⁴⁸), de 4 instituts Carnot (IC ARTS, IC BCAR, IC Cognition et IC ISIFoR) est à encourager.

En recherche partenariale, le comité constate que le montant de 645 k€¹⁴⁹ en 2019 est faible au regard du potentiel des laboratoires et de la proximité de BINP avec les industriels.

Alors que quasiment l'ensemble des EC de BINP est impliqué dans les laboratoires de recherche en cotutelle avec ses partenaires du site, la gestion administrative de l'ADERA ne permet pas de connaître le montant effectif de la recherche partenariale de BINP uniquement. La mise en place d'une comptabilité analytique devrait permettre de connaître le volume des contrats de la recherche partenariale, issus de BINP.

Quantitativement, après l'examen des documents remis pendant la visite, le comité a constaté qu'en 2019 le volume de la recherche partenariale du laboratoire I2M dans le cadre de l'IC ARTS s'élève à 5,33 M€, dont 1,55 M€¹⁵⁰ en direct avec les industriels (RCDE — recherche contractuelle directe éligible), ce qui représente une forte activité. Toutefois, le ratio du RCDE sur le budget total du laboratoire I2M est de 7,8 % en 2019, ce qui est faible au regard du seuil d'éligibilité pour un institut Carnot fixé par l'ANR à 10 %. Le même ratio pour l'ensemble de l'IC ARTS en 2019 est de 19,2 %¹⁵¹. En ce qui concerne les laboratoires LCPO et IMS, les volumes de leurs contrats de recherche partenariale restent modestes (inférieurs à 500 k€)¹⁵².

Le comité recommande à l'établissement de s'appuyer sur la présence de ses laboratoires dans les IC 3BCAR, Cognition et ARTS pour faire progresser le volume des contrats de recherche partenariale.

¹⁴⁴ Centre aquitain des technologies de l'information et électroniques.

¹⁴⁵ RAE, p. 29.

¹⁴⁶ Institut de mécanique et d'ingénierie.

¹⁴⁷ Laboratoire de chimie des polymères organiques.

¹⁴⁸ Intégration du matériau au système.

¹⁴⁹ RAE Annexe B02, p. 36.

¹⁵⁰ Rapport IC ARTS, Bilan laboratoire I2M — année 2019, pp. 1-2.

¹⁵¹ Rapport IC ARTS, Bilan laboratoire I2M — année 2019, p. 3.

¹⁵² Rapport IC 3BCAR, Bilan laboratoire LCPO — année 2017, p. 1.

2 / La diffusion, l'enrichissement du patrimoine et le développement de la culture scientifique et technique : un engagement fort dans la promotion des sciences auprès des jeunes

BINP contribue de différentes façons au développement de la culture scientifique et technique.

Le site internet est utilisé pour communiquer sur les faits marquants des laboratoires comme les résultats de projets de recherche, les formations dispensées par les écoles, la mise en place des chaires industrielles, des plateformes technologiques, etc.

L'organisation par BINP des journées scientifiques avec visites est un bon moyen de mieux se faire connaître auprès des industriels et pour promouvoir les sciences et les technologies auprès des jeunes. Des manifestations comme le « *Robot Makers Day* » à destination des collégiens et lycéens est à saluer et à encourager tout comme le FabLab.

La réalisation et la diffusion des dossiers thématiques de vulgarisation scientifique et les podcasts en lien avec les projets de recherche et de transfert pour cibler les jeunes et leurs parents sont à encourager. Même si des actions telles que les Cordées de la Réussite ou le *Robot Makers Day* sont conduites au sein de certaines écoles seulement, il convient d'inciter les élèves à communiquer à travers les réseaux sociaux, ce qui constituerait un bon moyen pour renforcer la promotion des écoles et les sciences de l'ingénieur en général.

Le comité suggère à BINP de communiquer davantage sur les journées scientifiques et technologiques auprès des industriels, des collégiens et des lycéens. La mise en place d'une journée spécifique consacrée aux industriels serait appréciée par ces derniers¹⁵³.

¹⁵³ Entretiens.

Les politiques européenne et internationale

1 / Une politique d'internationalisation en matière de recherche et d'enseignement supérieur à conforter

En matière de relations internationales (RI), BINP s'appuie sur un héritage du passé fortement ancré dans les écoles. Leur taille, leurs histoires respectives font que les manières de gérer et de voir les relations internationales sont différentes. Cependant, l'établissement, conscient de cette difficulté, a entrepris de remédier à la dispersion des forces : la direction de BINP a mis en place une fonction de vice-présidente en charge des Relations internationales, en remplacement d'une précédente fonction de chargé de mission, afin de mettre en œuvre une politique forte de pilotage et de développement des RI, de porter des projets RI (12 FITEC¹⁵⁴), de partager et disséminer les meilleures pratiques des écoles, certaines d'entre elles étant plus dynamiques que d'autres. La VP RI œuvre notamment au sein de l'IdEx, en particulier pour ce qui concerne la communication à l'international et la rédaction d'accords-cadres. Le comité se félicite de cette évolution, qui exprime la volonté d'ouverture de l'établissement.

Sur le plan de l'organisation des RI, BINP s'est doté d'un conseil des relations internationales¹⁵⁵, regroupant la vice-présidente et les directeurs des relations internationales des 6 écoles. Ce conseil définit les actions à mener et assure leur cohérence. 4 personnels Biatss sont affectés aux relations internationales. Les RI de BINP gèrent la Charte ERASMUS, l'animation de partenariats stratégiques et de la prospective, l'application du caractère obligatoire de la mobilité, la mise en œuvre du logiciel MoveOn pour suivre les mobilités.

Dans cette logique, la volonté de BINP (délibération d'un CA de mai 2018)¹⁵⁶ est de développer les mobilités entrantes, et de rendre obligatoires les mobilités sortantes des étudiants, ainsi que l'implication dans des projets de recherche de dimension internationale. BINP affiche¹⁵⁷ 162 partenariats actifs, tandis que 87 nouveaux partenariats ont été mis en œuvre depuis 2015. La VP RI a souhaité évaluer la dynamique de ces partenariats et mettre à jour le portefeuille de partenaires.

BINP propose 4 *Masters of Sciences* enseignés en anglais avec une finalité internationale, dont 2 sont portés par l'ENSCBP et 2 par l'ENSEIRB-MATMECA¹⁵⁸. D'après les données sur les mobilités entrantes¹⁵⁹, ces formations ont concerné 4 étudiants pour l'année 2018-2019, et aucun étudiant au cours des trois années précédentes. Les 4 programmes de *Master of Science* devraient être un vecteur fort d'attractivité à l'international. **Le comité exhorte BINP à mieux faire connaître ces formations à l'international** ; par exemple, lorsqu'on navigue sur la version anglaise du site, il n'est pas facile de trouver le contenu des programmes. La communication à l'international émane de chaque école et mériterait, pour une meilleure efficacité, de relever d'actions plus centralisées au niveau de l'établissement, présentées sur le site de manière détaillée et au moins en deux langues.

S'agissant des accords de double diplôme, 21 accords sont référencés dont 17 concernent ENSEIRB-MATMECA seule, 3 accords sont spécifiques à ENSCBP, et 1 accord avec l'École nationale d'ingénieurs de Sfax — ENIS (Tunisie) concerne trois écoles : ENSEIRB-MATMECA, ENSCBP, ENSEGID. Les trois autres écoles ne sont pas concernées par des accords de double diplôme¹⁶⁰. Une vingtaine d'étudiants viennent chaque année dans le cadre de ces accords principalement du Brésil, de Tunisie et d'Espagne (Saragosse). Le comité regrette que la politique internationale de BINP ne soit pas harmonisée en matière d'accords de double diplôme.

En mobilité entrante plus largement, BINP accueille 12 % d'étudiants étrangers. Ces étudiants sont des étudiants en mobilité autonome, provenant notamment de classes préparatoires d'Afrique du Nord (principalement Maroc et Tunisie). Peu d'étudiants viennent dans le cadre d'accords formalisés : 55 élèves (15 % des internationaux, 2,7 % du total de la promotion) pour 373 élèves internationaux (représentant 18,3 % du total de la promotion) sur un total de 2035 diplômés (promotion 2019). Les mobilités entrantes restent assez limitées actuellement, BINP n'ayant pas pu mettre en valeur la potentialité d'accueil d'étudiants en mobilité entrante qui résultent notamment des programmes en anglais, en complément bien sûr des programmes classiques ouverts à la francophonie. Les programmes de double diplôme devraient également être plus incitatifs. La mise en œuvre de parcours en anglais devrait permettre également l'accroissement des mobilités entrantes européennes, qu'elles soient diplômantes ou non¹⁶¹. Ainsi, on compte 9 élèves ERASMUS accueillis dans la promotion 2019, ce qui fait 1,5 étudiant par école.

¹⁵⁴ France, Ingénieurs, TEChnologie.

¹⁵⁵ RAE, p. 48.

¹⁵⁶ RAE, p. 5.

¹⁵⁷ RAE Annexe B06-RI, p. 2.

¹⁵⁸ RAE Annexe B06-1.

¹⁵⁹ RAE Annexe B02, p. 36.

¹⁶⁰ RAE Annexe B06-1.

¹⁶¹ RAE Annexe B06, page 9.

Le comité considère que BINP possède les atouts (expertise prisée du monde socio-économique, partenariats nombreux) lui permettant de définir une véritable stratégie d'établissement à l'international, et de renforcer ainsi son attractivité. Cette attractivité peut se mesurer par un accroissement significatif des mobilités entrantes et sortantes des étudiants et, dans une certaine mesure, par celle des personnels.

En mobilité sortante, les chiffres de la promotion 2019 indiquent que 76 % des étudiants en FISE et 97 % des étudiants en FISA ont bénéficié d'une mobilité sortante¹⁶². 80 % de ces mobilités concernent des stages (de 53 à 98 % selon les écoles). 4,6 % des élèves d'une promotion bénéficient d'une mobilité académique dans le cadre des doubles diplômes. Le comité considère que les mobilités sous forme de stages sont très dynamiques. Cependant, les mobilités académiques ne sont pas assez actives et **le comité suggère à BINP de promouvoir la mobilité académique comme vecteur de découverte culturelle et d'ouverture vers d'autres expériences professionnelles internationales**, la bi-diplomation étant une autre voie possible.

Les relations internationales peuvent également être utilisées comme un outil de communication interne et contribuer ainsi à améliorer, du point de vue des personnels, mais surtout des étudiants, le sentiment d'appartenance à BINP au-delà de son école, comme à accroître la visibilité à l'international de l'établissement.

Le comité incite l'établissement à poursuivre la mise en œuvre mutualisée de sa stratégie, notamment grâce à la mise en commun des bonnes pratiques (journées RI, extension des accords déjà existants à d'autres écoles ou d'autres spécialités...), afin que le savoir-faire et les compétences des écoles les plus « expérimentées » bénéficient aux autres, même si les thématiques des écoles sont différentes et peuvent parfois constituer un frein au partage.

¹⁶² RAE, p. 49.

Conclusion

Créé il y a un peu plus de 10 ans, BINP est un établissement reconnu, tant par l'écosystème de l'enseignement supérieur local que par le monde socio-économique.

Depuis la dernière évaluation, d'un point de vue global, les avancées majeures suivantes ont été constatées par le comité :

- Création de l'ENSPIMA en collaboration avec l'UB ;
- Développement des filières par apprentissage ;
- Mise en correspondance thématique des laboratoires dont BINP est cotutelle dans le référentiel des cinq axes stratégiques sociétaux définis par l'établissement ;
- Positionnement de l'établissement en tant qu'accompagnant et soutien proactif de la recherche ;
- Création d'une vice-présidence RI, premier pas vers la mise en œuvre d'une politique plus volontariste ;
- Implication de BINP dans la gouvernance du Groupe INP.

Par ces différentes actions, BINP a su en une dizaine d'années se rendre visible et lisible de l'extérieur mais n'a pas parachevé une évolution qui lui aurait permis de transformer un assemblage d'écoles d'ingénieurs, certes renommées, en une communauté universitaire. En témoigne la façon dont l'établissement est présent dans les classements d'écoles d'ingénieurs publiés par diverses revues, BINP n'étant pas classée en tant que telle et n'apparaissant qu'à travers le libellé de ses écoles. Ainsi, seulement trois d'entre elles figurent dans le dernier classement des écoles d'ingénieurs publié par l'Usine Nouvelle¹⁶³, et elles ne sont que quatre dans le dernier classement du magazine l'Étudiant¹⁶⁴. Ces deux exemples illustrent l'ambiguïté de la double appartenance — école et établissement —, tant des personnels que des étudiants, voire de la triple appartenance — en ajoutant le laboratoire — pour ce qui concerne les personnels de recherche. Une telle complexité engendre une difficulté d'identification pour l'établissement dans sa globalité, liée à la multiplicité des marques et des modalités de référencement : écoles, laboratoires, BINP, coordination territoriale, Groupe INP.

En raison de la différence de taille de ses composantes internes, mais aussi de leurs histoires propres, BINP reste une fédération d'écoles au sein de laquelle les actions mutualisées sont encore trop peu nombreuses, quand les redondances d'instances de proposition, voire d'instances décisionnelles, le sont trop.

Le comité estime cependant que ce sont justement les efforts de structuration de l'activité de recherche concrétisés sur le terrain par la multiplication des échanges interpersonnels qui, à terme, permettraient de renforcer le sentiment d'appartenance des personnels à BINP. Pour ce qui concerne les élèves-ingénieurs, les associations d'*alumni* se doivent d'être proactives pour porter l'image de l'établissement.

Le comité invite ce dernier, en lien avec les acteurs de l'ESR en Nouvelle-Aquitaine, à envisager une meilleure intégration des écoles associées au sein de BINP.

1 / Les points forts

- Une excellente intégration des activités de recherche et de valorisation menées au sein de l'établissement dans l'écosystème bordelais ;
- Un positionnement consensuel en termes de formation : les formations d'ingénieur du site bordelais sont le moteur du développement de BINP ;
- Un établissement partie prenante de la stratégie du Groupe INP ;
- Un changement de CFA en 2019, qui a offert de nouvelles ressources financières ;
- Un service de gestion du patrimoine prototype d'une organisation décentralisée efficiente.

¹⁶³ <https://www.usinenouvelle.com/comparatif-des-ecoles-d-ingenieurs-2021-en-nouvelle-aquitaine> (consulté le 30 août 2021).

¹⁶⁴ <https://www.letudiant.fr/palmares/liste-profil/palmares-des-ecoles-d-ingenieurs/palmares-general-des-ecoles-d-ingenieurs/home.html#indicateurs=900716,900717,900718,900719&criterias> (consulté le 30 août 2021).

2 / Les points faibles

- Une mutualisation des services encore insuffisante et une solidarité entre les composantes encore limitée ;
- Des équilibres difficiles à atteindre du fait des disparités (taille, histoire) entre les écoles ;
- Un fort *turnover* lié à la présence de nombreux contractuels Biatss ;
- Un système d'information encore trop artisanal, inadapté au pilotage de l'établissement ;
- Une absence de coordination, tant des associations étudiantes que des associations d'*alumni*.

3 / Les recommandations

- Au vu des prévisions de départ en retraite, envisager à court terme un passage aux responsabilités et compétences élargies qui devrait faciliter des redéploiements entre composantes ;
- Profiter de la diversité des thématiques portées par les écoles pour croiser ou hybrider les contenus des formations ;
- Généraliser un module de sensibilisation à la recherche dès la première année de formation d'ingénieur dans les écoles BINP (sur le modèle ENSEIRB-MATMECA) ;
- Développer les mobilités étudiantes académiques, aussi bien sortantes qu'entrantes, et renforcer l'attractivité des programmes de double diplôme et les masters internationaux ;
- Enrichir la démarche qualité en s'appuyant sur l'analyse des satisfactions de toutes les parties prenantes ;
- Poursuivre la contribution aux orientations stratégiques engagées par le Groupe INP et s'inspirer des bonnes pratiques en son sein, afin d'accroître la cohésion de l'établissement ;
- Renforcer les actions liées à la responsabilité sociétale de l'établissement en impliquant fortement la population étudiante ;
- Étendre la création de chaires industrielles à de nouvelles thématiques.

Liste des sigles

A

ADERA	Association pour le développement de l'enseignement et des recherches auprès des universités, des centres d'excellence et des entreprises d'Aquitaine
Albatros	Alliance entre les universités d'Aquitaine et Thalès pour la recherche sur les systèmes avioniques — de l'anglais <i>ALLiance Between Universities in Aquitaine and Thales in Research on aviOnics Systems</i>
ANR	Agence nationale de la recherche
AST	Aquitaine Sciences Transfert
ATER	Attaché temporaire d'enseignement et de recherche

B

BINP	Bordeaux INP
Biatss	Personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques

C

CA	Conseil d'administration
CATIE	Centre aquitain des technologies de l'information et électroniques
CCT	Convention de coordination territoriale
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CFA	Centre de formation d'apprentis
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CMI	Cursus Master en ingénierie
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Comue	Communauté d'universités et d'établissements
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur

D

DD&RS	Développement durable et responsabilité sociétale
DE	Diplôme d'établissement
DG	Directeur général
DGS	Directrice générale des services
DRH	Direction des ressources humaines
DSI	Direction des systèmes d'information

E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ECA	Entreprenariat Campus Aquitaine
Eespig	Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général
EI	Élève-ingénieur
ELISA	École d'ingénieurs des sciences aérospatiales
ENIS	École nationale d'ingénieurs de Sfax
ENT	Espace numérique de travail
Ensap	École nationale supérieure d'architecture et de paysage de Bordeaux
ENSC	École nationale supérieure de cognitive
ENSCBP	École nationale supérieure de chimie, de biologie et de physique
ENSEGID	École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable
ENSEIRB-MATMECA	École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématiques et mécanique de Bordeaux

ENSGTI	École nationale supérieure en génie des technologies
ENSI Poitiers	École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers
ENSPIMA	École nationale supérieure pour la performance industrielle et la maintenance aéronautique
ENSTBB	École nationale supérieure de technologie des biomolécules de Bordeaux
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ESR	Enseignement supérieur et recherche
ESTACA	École supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile
ERC	Conseil européen de la recherche — de l'anglais <i>European Research Council</i> .
ERP	Établissement recevant du public

F

FC	Formation continue
FGL	Fédération Gay-Lussac
FISA	Formation initiale sous statut d'apprenti
FISE	Formation initiale sous statut d'étudiant
FITEC	France, Ingénieurs, TEChnologie : programmes d'échanges
FTLV	Formation tout au long de la vie

G

GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
GEPP	Gestion des emplois et des parcours professionnels
GIA	Groupement d'intérêts associatifs
GIS	Groupement d'intérêts scientifiques

H

Hcéres	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HeqTD	Heure équivalent travaux dirigés

I

I2M	Institut de mécanique et d'ingénierie
IA	Intelligence artificielle
IC	Institut Carnot
IdEx	Initiative d'excellence
IDPE	Ingénieur diplômé par l'État
IEP	Institut d'études politiques
IMS	Intégration du matériau au système
INP	Institut national polytechnique
INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
Inria	Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
ISA BTP	Institut supérieur aquitain du bâtiment et des travaux publics
ISO	Organisation internationale de normalisation — de l'anglais <i>International Organisation for Standardization</i>
IUF	Institut universitaire de France

L

LIA	Laboratoire international associé
LCPO	Laboratoire de chimie des polymères organiques

M

MAA	Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
Mesri	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
MOOC	Cours en ligne massifs ouverts — de l'anglais <i>Massive Open Online Course</i>

O

OPCO	Opérateurs de compétences
------	---------------------------

P

PEDR	Prime d'encadrement doctoral et de recherche
PPI	Plan pluriannuel d'investissement
PSSI	Politique de sécurité des systèmes d'information

R

RAE	Rapport d'auto-évaluation
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RCDE	Recherche contractuelle directe éligible
RH	Ressources humaines
RI	Relations internationales
RPS	Risques psychosociaux

S

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
Samba	Assemblage de structures multimatériaux et alternatives biosourcées — de l'anglais <i>Structural Assembly of Multi-Materials and Biosourced Alternatives</i>
SCSP	Subvention de charge pour service public
SCIUO	Service commun universitaire d'information et d'orientation
SDSI	Schéma directeur du système d'information
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
SRESRI	Schéma régional de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation
SWOT	Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces — de l'anglais <i>Strenghts, Weaknesses Oppotunities Threats</i> ,

U

UB	Université de Bordeaux
UBM	Université Bordeaux Montaigne
UMR	Unité mixte de recherche
UPPA	Université de Pau et des pays de l'Adour

V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
VPEI	Vice-président étudiant ingénieur
VP	Vice-présidente

Observations du Directeur général



Affaire suivie par :
Marc Phalippou

Monsieur Thierry Coulhon
Président
HCERES
2 rue Albert Einstein
75013 Paris

N/Référence : 2022-02

Talence, le 22 mars 2022

Objet : réponse sur le rapport d'évaluation définitif de Bordeaux INP

Monsieur le Président,

Je remercie le HCERES, ainsi que son comité d'expert, pour le rapport d'évaluation de Bordeaux INP. La grande qualité de ce rapport reflète la richesse des échanges qui ont eu lieu lors de la visite du comité d'évaluation du 6 au 8 juillet dernier.

La démarche d'auto-évaluation a été l'occasion d'associer largement les parties prenantes de notre établissement à la construction de notre feuille de route stratégique pour la période 2022-2026. Le regard extérieur du comité d'évaluation, à travers le rapport et les recommandations qu'il contient, nous permettra d'enrichir cette feuille de route et d'orienter sa déclinaison opérationnelle en plans d'actions.

Je m'associe aux points forts soulignés par le rapport, comme l'intégration de nos activités de recherche et de valorisation au sein de l'écosystème bordelais, le dynamisme de nos formations et le développement de l'apprentissage, la contribution à la stratégie du Groupe INP.

Je prends bonne note des axes de progrès sur lesquels portent les recommandations du rapport. Certains d'entre eux avaient été identifiés lors de l'autoévaluation et sont d'ores et déjà pris en compte dans notre projet stratégique. Nous allons compléter ce projet avec les points complémentaires sur lesquels vous attirez notre attention. Nous poursuivrons ainsi l'amélioration continue de notre établissement, au service de ses ambitions stratégiques.

Je vous prie de croire, monsieur le Président, à l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Marc Phalippou
Directeur général

Bordeaux INP

Avenue des Facultés - CS 60099 - 33402 Talence cedex - France | +33 5 56 84 61 00 | www.bordeaux-inp.fr

La Prépa des INP | ENSC | ENSCBP | ENSEIGD | ENSEIRB-MATMECA | ENSPIMA | ENSTBB 

Organisation de l'évaluation

L'évaluation de Bordeaux INP a eu lieu du 6 au 8 juillet 2021. Le comité d'évaluation¹⁶⁵ était présidé par :
M. **Michel Julien Robert**, professeur émérite, ancien vice-président du Conseil de la vie universitaire de l'Université de Lorraine.

Ont participé à cette évaluation :

- M. **Mansour AFZALI**, conseiller scientifique au sein du Centre technique des industries mécaniques (Cetim) — en retraite ;
- Mme **Armelle DÉLÉCLUSE**, directrice des ressources humaines de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris) ;
- Mme **Florence DUFOUR**, directrice générale de l'École de biologie industrielle (EBI) ;
- Mme **Louise LEWONCZUK**, élève-ingénieure et représentante au conseil d'école et au comité de l'enseignement d'IMT Atlantique ;
- M. **Jean-Marc THIRIET**, professeur à l'Université Grenoble Alpes, directeur adjoint de l'École universitaire de technologie de Grenoble.

M. **Philippe THIARD**, conseiller scientifique coordonnateur, M. **Dany VANDROMME**, conseiller scientifique et Mme **Ramatoulaye KASSE**, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

¹⁶⁵ On trouvera les CV des experts en se reportant à la Liste des experts ayant participé à une évaluation par le Hcéres à l'adresse URL <https://www.hceres.fr/fr/liste-des-experts-ayant-participe-une-evaluation>.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)